



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.11.2023 Patentblatt 2023/46

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 7/23 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23195936.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/485; E06B 7/2312; E06B 7/2316;
E06B 7/2307; E06B 2003/7044; E06B 2003/7057

(22) Anmeldetag: **13.05.2022**

(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

(71) Anmelder: **Alpha Deuren International BV**
6942 GB Didam (NL)

(72) Erfinder: **PANNEKOEK, Dennis**
8171 BZ Vaassen (NL)

(74) Vertreter: **Puschmann Borchert Kaiser Klettner**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Bajuwarenring 21
82041 Oberhaching (DE)

(30) Priorität: **14.05.2021 DE 102021112611**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
22173277.9 / 4 098 836

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 07.09.2023 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **SEKTIONALTOR**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sektionaltor (1) mit integrierter Durchgangsdrehtür, mit einem Aufbau des Sektionaltorblattes und der Durchgangsdrehtür aus gleichen, fluchtenden Sektionselementen (12, 13) bestehend, die gleichlaufend jeweils untereinander drehbeweglich verbunden sind und zumindest im Bereich der Durchgangsdrehtür sind Sektionselemente (13) unterseits mit einem Abschlusselement (2) untereinander verbunden, wobei die Sektionselemente (13) an ihren seitlichen Rändern außenseits mit Führungsrollen versehen sind, die in seitliche Führungsanordnungen eingreifen, zu vertikalen Querschnittsseiten der Sektionselemente (12, 13) und der Durchgangsdrehtür sind die Sektionselemente (12, 13) mit einem ersten umfassenden vertikalen Abschluss (21) und einem zweiten vertikalen Abschluss (22) verschlossen, und dass zwischen den angrenzenden Sektionselementen (12, 13) Dichtungen zur Durchgangsdrehtür angeordnet sind, wobei der zweite vertikale Abschluss (22) einen zweiten Distanzschenkel (40) aufweist, dessen Ausdehnung dem Querschnitt des Sektionselementes (12) entspricht, wobei an einem Ende des zweiten Distanzschenkels (40) ein auskragender Anlageschenkel (30) mit einem Kontakt zur Oberfläche des Sektionselementes (12) besteht, und dass an dem gegenüberliegenden Ende des zweiten Distanzschenkels (40) freitragender Abschlussschenkel (28, 71) angeformt sind, und dass parallel zu dem zweiten Distanzschenkel (40) mindestens ein Schacht (33) innerhalb des zweiten vertikalen Abschlusses (22) verläuft, und dass der erste vertikale Abschluss (21) einen ersten Distanzschenkel

(42) aufweist, dessen Ausdehnung dem Querschnitt des Sektionselementes (13) entspricht, wobei an einem Ende des ersten Distanzschenkels (42) ein auskragender Anlageschenkel (31) mit einem Kontakt zur Oberfläche des Sektionselementes (13) besteht, und dass an dem gegenüberliegenden Ende des ersten Distanzschenkels (42) ein freitragender Abschlussschenkel (20) angeformt ist, und dass parallel zu dem ersten Distanzschenkel (42) mindestens ein Schacht (16) innerhalb des ersten vertikalen Abschlusses (21) verläuft, und dass die Durchgangsdrehtür ein unterseitiges Abschlussprofil (10) aufweist, über das ein innenseitiges Dichtungselement (11) und eine außenseitige Anschlagdichtung (5) befestigt sind.

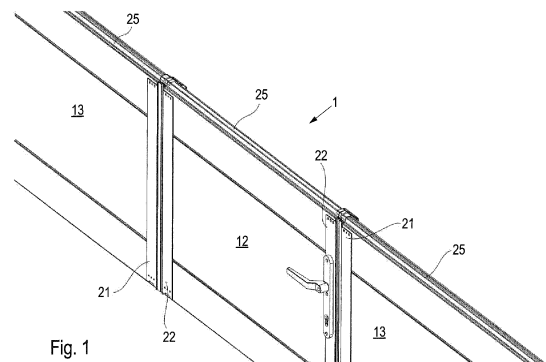


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sektionaltor mit integrierter Durchgangsdrehtür, mit einem Aufbau des Sektionaltorblattes und der Durchgangsdrehtür aus gleichen Sektionselementen bestehend, die jeweils gleichlaufend untereinander drehbeweglich verbunden sind, wobei die Sektionselemente an ihren seitlichen Rändern mit Führungsrollen versehen sind, die in ortsfeste Führungsanordnungen eingreifen.

[0002] Ein Sektionaltor mit vertikal öffnendem Torblatt und Schlupftür offenbart die DE 20 2006 003 330 U1. Das Sektionaltorblatt besteht in seiner Breitenausrichtung aus miteinander gelenkig verbundenen Paneelen und mit einer Schlupftür mit einem mittels Scharnieren an je einem dieser Paneele angeschlagenen Türblatt, das aus in gleicher Weise in seiner Breitenausrichtung sich erstreckenden, gelenkig miteinander verbundenen Paneelabschnitten besteht, die mit den Paneelen des Torblattes fluchten, wobei die Paneele des Torblattes an ihren die Öffnung der Schlupftür begrenzenden Enden Rahmenelemente aufweisen, die in der Schließlage des Torblattes einen die Öffnung einfassenden Torrahmen bilden und die Paneelelemente des Türblattes an ihren Enden entsprechende Rahmenelemente zur Bildung eines Türrahmens aufweisen, wobei ferner der Torrahmen sowie der Türrahmen auf den Paneelen und den Paneelelementen an deren Vorderseiten aufliegende Rahmenstege aufweisen, die in der Schließlage der Schlupftür in der Ebene der Torblattvorderseite liegen oder daran angrenzen, mit einer Ausbildung der Schwenkachsen der Scharniere zur Anlenkung des Torblattes in der Ebene der Torblattvorderseite, die im Innern des Torblattes angeordnet sind. Bei der Ausbildung dieses Sektionaltors wurden zwei gleiche Rahmenelemente für die Schlupftür und das Torblatt verwendet. Eine Durchgangsdrehtür erstreckt sich über mehrere Sektionen und wird in einem Rahmen gehalten. Abgedichtet wird die Durchgangsdrehtür mit einer einfachen umlaufenden Dichtung. Durchgangsdrehtüren in Torflügeln sind nicht ganz unproblematisch in ihrer Ausführung, denn sie unterbrechen die Sektionen und verändern damit die statische Ausgangssituation für das Torblatt.

[0003] Ein Tor mit einem zwischen einer Schließstellung und einer Öffnungsstellung bewegbaren und eine Mehrzahl von bezüglich parallel zueinander verlaufenden Kippachsen gegeneinander verkippbaren Torblattelementen aufweisenden Torblatt wird in der DE 20 2014 001 122 U1 beschrieben, einer in dem Torblatt integrierten Tür mit einem um eine etwa senkrecht zu den Kippachsen verlaufende Schwenkachse bezüglich in Richtung der Kippachsen benachbarten Torblattelementen verschwenkbaren, in seiner Schließstellung in einer Ausnehmung des Torblattes aufgenommenen, in der Schließstellung vorzugsweise etwa in der Torblattebene angeordneten und eine Anzahl von gegeneinander verkippbaren Türblattelementen aufweisenden Türblatt sowie einem das Türblatt zumindest in seiner Schließstel-

lung zumindest teilweise umlaufenden Rahmen, wobei der Rahmen mindestens ein an einem Torblattelement und/oder einem an das Türblattelement festgelegtes Rahmensegment mit zwei, drei oder mehr in Tor- bzw. Türblattickenrichtung aufeinanderfolgenden Bauelementen aufweist, von denen mindestens eines als Isolierelement aus thermisch isolierendem Material, insbes. Kunststoff, ausgeführt ist.

[0004] Die EP 1 280 393 A2 gibt ein Tor mit einer Stabilisierungsanordnung mit einem Schwellenelement wieder, das in der Schließstellung des Torflügels auf dem Grund der durch den Torflügel verschlossenen Öffnung aufliegt, den unteren Rand einer Aussparung bildet und an den Torflügelementen befestigt ist in Richtung der Kippachsen neben der Aussparung liegend. Bevorzugte Merkmale: Die Breite des Schwellenelements ist in einer Richtung, die senkrecht zur Türblattebene in der Schließstellung verläuft, größer als die Türblattstärke in dieser Richtung.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Nutzungssicherheit für ein Sektionaltor mit integrierter Durchgangsdrehtür so bereit zu stellen, dass dessen Leistungsmerkmale wie eine dauerhafte Wasserdichtheit, Widerstände gegen auftretende Windlasten, einen hohen Wärmewiderstand und Luftdichtheit neben einem sicheren Öffnen und Begehen der Durchgangsdrehtür zu gewährleisten.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Die sich an den Anspruch 1 anschließenden Unteransprüche geben dabei eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens wieder.

[0007] Die Nutzungssicherheit von Sektionaltoren mit integrierter Durchgangsdrehtür zu erhöhen besteht insbesondere darin, eine Wasserdichtheit bei gleichzeitigen Widerständen gegen auftretende Windlasten dauerhaft bereitzustellen. Insbesondere zur Wasserdichtheit bestehen große Probleme, weil zwischen den Sektionen des Torblattes und denen der Durchgangsdrehtür zwangsläufig Spalträume vorhanden sind. Diese Spalträume werden erfindungsgemäß durch mehrfache Dichtungseinrichtungen in verschiedenster Ausführung abgedichtet, sodass bei geschlossener Durchgangsdrehtür eine absolute Dichtheit gegenüber den Sektionen des Sektionaltors und den Spalträumen besteht. Die Wasserdichtheit wird durch eine Nutzungssicherheitskombination bereitgestellt. Dieses wird durch unterschiedliche Dichtungsprofile in Verbindung mit seitlichen vertikalen Abschlüssen an den Sektionen der Durchgangsdrehtür und des Sektionaltors ausgeführt. Dabei weist die Durchgangsdrehtür innenliegend eine Dichtung auf. Die Gegenstücke der Sektionselemente weisen zwei Dichtungen in dem Bereich zwischen Durchgangsdrehtür und Sektionselement auf. Um einen sehr sicheren äußeren Abschluss zu erreichen, sind darüberhinaus gegenüber dem Außenbereich sowohl das Dichtungselement der Durchgangsdrehtür als auch das Dichtungselement des Sektionselementes vorhanden. Gegen diese Dichtungs-

elemente, die jeweils einen vorstehenden elastischen Teil aufweisen, legt sich abdichtend in der Schließstellung der Durchgangsdrehtür ein Abschlussschenkel an. Gleichzeitig wird zwischen dem vertikalen Abschluss der Durchgangsdrehtür und dem Sektionselement des angrenzenden Torblattes zusätzlich ein weiteres Dichtungselement eingesetzt, welches einen beweglichen, vorstehenden Anschlagschenkel beinhaltet, der sich an einen Teil einer Wandung des Abschlusselementes der Durchgangsdrehtür zur Gebäudeinnenseite gerichtet abdichtend anlegt.

[0008] Da durch die Ausbildung einer Durchgangsdrehtür die horizontal fluchtend verlaufenden Sektionselemente unterbrochen sind, wird zusätzlich zwischen den Abschlüssen der Durchgangsdrehtür und des Sektionaltors an der Außenseite jeweils vertikal ein Dichtelement eingefügt. Dieses Dichtelement wird durch auskragende Schenkel sowohl der Abschlüsse der Durchgangsdrehtür als auch durch die Abschlüsse des Sektionaltors gegen die Außenseiten der Oberflächen der Sektionselemente gedrückt.

[0009] Die im vertikalen Bereich zwischen Durchgangsdrehtür und Sektionselementen des Sektionaltors befindliche Abdichtung ist in gleicher Ausbildung auch an der Oberseite und deren Bereich der Durchgangsdrehtür ausführbar.

[0010] Durch diese Ausführung ist der Abschluss gegen eindringende Feuchtigkeit im Bereich der Durchgangsdrehtür jedoch nicht abschließend geregelt. An der Unterseite der Durchgangsdrehtür ist eine äußere Anschlagdichtung vorhanden, die sich gegen ein mit dem Sektionselement mindestens im Bereich der Durchgangsdrehtür angeordneten Abschlusselement anlegt. Auf der Innenseite der Durchgangsdrehtür ist darüber hinaus noch eine weitere Dichtung zwischen dem horizontalen unteren Ende der Durchgangsdrehtür und dem horizontal ausgebildeten Abschlusselement vorhanden.

[0011] Die vorbeschriebene Nutzungssicherheitskombination gegen eindringende Feuchtigkeit ist gleichermaßen auch ein Schutz gegen Winddurchlässigkeit bzw. Wärmeaustausch von innen nach außen oder umgekehrt.

[0012] Die vertikalen Abschlüsse der Durchgangsdrehtür und des Sektionaltorblattes werden in einer bevorzugten Ausführungsform als Leichtmetallprofile ausgeführt. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist es natürlich möglich, dass derartige Profilausbildungen auch mit einer thermischen Trennung versehen sind, um in diesem Bereich keine Wärme- oder Kältebrücken entstehen zu lassen. Dabei werden vertikale Abschlüsse, die sich über den gesamten Querschnitt der Sektionselemente erstrecken, unterbrochen. Diese Unterbrechungen in den Abschlüssen werden durch Isolierstege überbrückt, die mit den vorhandenen Abschlussteilen kraft- und formschlüssig verbunden werden, sodass die Abschlüsse in sich wieder eine biegesteife Struktur erhalten. Die Sektionselemente selbst sind bereits wärme- gedämmt, denn diese bestehen in der Regel aus zwei

distanzierten Oberflächenblechen mit einem aus Isolierschaum bestehenden Kern.

[0013] Um die Vielfalt von unterschiedlichen Dichtungselementen bzw. Profilausbildungen für die vertikalen Verschlüsse zu reduzieren, können sowohl an der Nebenschließkante, als auch an der Hauptschließkante der Durchgangsdrehtür, jeweils die gleiche Profilform mit einem auskragenden Abschlussschenkel verwendet werden. Die Dichtungsfüße sind dabei im Wesentlichen gleich ausgebildet.

[0014] In einer normalen Ausführung von Scharnieren oder Bändern zwischen Durchgangsdrehtür und Sektionaltorblatt würde eine solche Verwendung nicht den geforderten Abdichtungseffekt erzielen. Aus diesem Grunde werden in einer bevorzugten Ausführungsform zwischen den Sektionselementen der Durchgangsdrehtür und den Sektionselementen des Sektionaltorblattes verdeckt angeordnete Bänder, die einen vorstehenden und verkröpften Ausschwenkbügel aufweisen, eingesetzt. Durch diesen Ausschwenkbügel ist es möglich, dass es nicht zu einer Kollision zwischen dem auskragenden Abschlussschenkel im Bereich der Nebenschließkante beim Öffnen der Durchgangsdrehtür mit dem benachbarten Sektionselement kommt.

[0015] Da die Fertigung von Sektionaltoren allgemein und insbesondere mit Durchgangsdrehtüren mit großen Toleranzen behaftet ist, ist die Ausbildung der Bänder so durchgeführt worden, dass der Ausschwenkbügel zwischen der Befestigung an der Durchgangsdrehtür und seinem Drehpunkt innerhalb des vertikalen Verschlusses einstellbar ist. Durch eine derartige stufenlose Ausführung können jegliche Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden.

[0016] Die Erfindung wird in möglichen, unterschiedlichen Ausführungsformen in den Zeichnungen wie folgt dargestellt:

- | | |
|---------|--|
| Figur 1 | Eine Teilansicht eines Sektionaltors, bestehend aus einer Sektion einer Durchgangsdrehtür mit beidseitig davon angeordneten Sektionen eines Sektionaltorblattes; |
| Figur 2 | eine Detailansicht auf ein unterseitiges Abschlusselement mit einem unteren vertikalen Abschluss der Durchgangsdrehtür; |
| Figur 3 | eine Schnittdarstellung durch einen endseitigen Bereich der Durchgangsdrehtür, sowie des Torblattes des Sektionaltors; |
| Figur 4 | wie Figur 3, jedoch in einer geöffneten Position der Durchgangsdrehtür im Bereich einer Bandausführung; |
| Figur 5 | eine Einzeldarstellung eines vertikalen Abschlusselementes der Durchgangsdrehtür; |
| Figur 6 | eine perspektivische Darstellung eines ver- |

- 5 tika len Abschlusses eines Sektionselemen-
tes des Sektionstorblattes;
- Figur 7 wie Figur 6, jedoch aus einem anderen Blick-
winkel;
- Figur 8 eine perspektivische Einzeldarstellung ei-
nes verwendeten Bandes zwischen Ein-
gangsdrehtür und Sektionaltorblatt;
- Figur 9 eine perspektivische Darstellung im Bereich
einer Bandanordnung nach Figur 8, zwi-
schen dem Sektionaltorblatt und dem Teil
der Durchgangsdrehtür;
- Figur 10 eine weitere Ausführungsform des unteren
Abschlusses des Sektionaltores.

[0017] In der Figur 1 wird in einer Teilausschnittdarstellung eines Sektionaltores 1 eine Durchgangsdrehtür mit seitlichen Sektionselementen 13 wiedergegeben. Zwischen den Sektionselementen 13 wird fluchtend ein Sektionselement 12 in gleicher Ausführung als Türblatt für die Durchgangsdrehtür dargestellt. Dadurch, dass die Sektionselemente 12, 13 untereinander drehgelenkig verbunden sind und demzufolge in der Schließstellung des Sektionaltores 1 übereinander angeordnet sind, weisen diese an ihrer Oberseite einen Sektionsabschluss 25 auf. Die Sektionselemente 12 und 13 weisen einen gleichen Aufbau im Querschnitt auf, der darin besteht, dass zwischen zwei äußeren Blechen eine Isolierschicht eingebracht ist. Dieses macht es erforderlich, dass im Bereich der Durchgangsdrehtür seitlich ein erster vertikaler Abschluss 21, und ein zweiter vertikaler Abschluss 22 angeordnet sind. Die vertikalen Abschlüsse 21, 22 sind dabei zumindest auf der Oberfläche der Sektionselemente 12, 13 befestigt, vorzugsweise zu einem Gebäudeinnenbereich 29.

[0018] Der Figur 3 ist ein horizontaler Schnitt durch die Durchgangsdrehtür und einem seitlichen Sektionselement 13 mit den in einem Spaltraum angeordneten vertikalen Abschlüssen 21, 22 zu entnehmen, wobei nur einer der beiden Spalträume zwischen den Sektionselementen 12 und 13 abgebildet wurde. An der Durchgangsdrehtür sind an den beiden vertikalen Seiten die zweiten Abschlüsse 22 über Anlageschenkel 30 auf den Sektionselementinnenseiten verbunden. Gegenüberliegend, zum zweiten vertikalen Abschluss 22 ist ebenfalls im vertikalen Bereich des Sektionselementes 13 vertikalerstreckend der erste Abschluss 21 angeordnet, der einen Anlageschenkel 31 aufweist, der mit der inneren Oberfläche des Sektionselementes 13 befestigt ist.

[0019] Eine beispielhafte Ausbildung des zweiten Abschlusses 22 gibt die Figur 5 wieder. Der Abschluss 22 besteht aus dem Anlageschenkel 30, der zum Gebäudeinnenbereich 29 eines Gebäudes mit der Oberfläche des Sektionselementes 12 kraft- und formschlüssig verbunden ist. In einem rechten Winkel zum Anlage-

schenkel 30 ist ein zweiter Distanzschenkel 40 vorhanden, der zur Anlage an die vertikale Querschnittseite des Sektionselementes 12 dient. Distanziert verläuft parallel zu dem zweiten Distanzschenkel 40 ist ein weiterer Distanzschenkel 32. Zwischen dem Distanzschenkel 32 und dem zweiten 40 ist ein offener, von oben bis unten durchgehender Schacht 33 vorhanden, der auch dazu verwendet wird, um z.B. entstehendes Kondenswasser zur Außenseite des Gebäudes abzuleiten. Zur Außenseite des Torblattes ist endseitig an dem zweiten Distanzschenkel 40 im Wesentlichen in einem Winkel von 90° abgehend ein auskragender Abschlussschenkel 71 ausgebildet. Verbindend zwischen dem zweiten Distanzschenkel 40 und dem Distanzschenkel 32 ist ebenfalls ein auskragender Abschlussschenkel 28 in einer entgegengesetzten Erstreckung zum Abschlussschenkel 71 vorhanden. Der auskragende Abschlussschenkel 28 weist innerseits eine Abdichtungswand 34 auf. Der Endbereich des Distanzschenkels 32 hat zwischen der Abdichtungswand 34 und dem Schacht 33 einen Dichtungsaufnahme kanal 19 ausgebildet.

[0020] Den Querschnitt des ersten vertikalen Abschlusses 21, in einer perspektivischen Darstellung, gibt die Figur 6 wieder. Ausgehend von dem Anschlagschenkel 31, der innenseits mit dem Sektionselement 13 kraft- und formschlüssig verbunden wird, ist ein erster Distanzschenkel 42 ausgebildet. Endseits des ersten Distanzschenkels 42 ist ein auskragender Abschlussschenkel 20 mit einer Distanz zu der Oberfläche des Sektionselementes 13 ausgebildet. Auch bei dem ersten vertikalen Abschluss 21 läuft parallel zu dem ersten Distanzschenkel 42 der weitere Distanzschenkel 32, sodass dadurch auch der erste vertikale Abschluss 21 einen durchgehenden Schacht 16 aufweist. Am Anfang des Distanzschenkels 32 ist auf der Innenseite des ersten vertikalen Abschlusses 21 ein Dichtungsaufnahme kanal 70 ausgebildet. Ein weiterer Dichtungsaufnahme kanal 69 ist im Bereich des Abschlussschenkels 20, dessen Öffnungsbe reich zur Abdichtungswand 34 gerichtet ist. Der Distanzschenkel 32 weist quasi im äußeren Endbereich abgewinkelt einen Abdichtungsschenkel 41 auf, der Dichtungsaufnahme kanal 69 schließt sich an.

[0021] Die vorbeschriebenen ersten und zweiten vertikalen Abschlüsse 21, 22 sind in ihrer Funktion in der Figur 3 in montiertem Zustand der Schnittdarstellung zu entnehmen. Auf der linken Seite ist der Endbereich der Durchgangsdrehtür mit der Hauptschließkante dargestellt. Der zweite vertikale Abschluss 22 ist gegen die Querschnittsfläche des Sektionselementes 12 angelegt und wird über den Anlageschenkel 30 angeschlagen. Zwischen dem auskragenden Abschlussschenkel 71 des zweiten vertikalen Abschlusses 22 und einer Außenseite 24 des Sektionselementes 12 ist so viel Luft, dass eine Sektionsdichtung 15 eingesetzt werden kann. Um ein erfolgreiches Wassermanagement durchzuführen, wird erfindungsgemäß der Bereich zwischen dem zweiten vertikalen Abschluss 22 und der Außenseite 24 des Sektionselementes 12 mit seinen Spalträumen sicher abge-

dichtet. Eine derartige zusätzliche Abdichtung gegen Wassereintritte von außerhalb des Sektionaltorblattes hat es bisher nicht gegeben. Durch die Verwendung der Sektionsdichtung 15 wird eine sehr wirkungsvolle Schließung dieser Spalräume erzielt. Der Aufbau der Sektionsdichtung 15 wird im Wesentlichen durch einen ersten seitlichen Arm 74 und einen zweiten seitlichen Arm 75 bestimmt, denn nur so ist eine flächige Ansmiegung des Dichtungskörpers sehr effektiv. Der erste seitliche Arm 74 bildet dabei eine außerhalb des Spaltraumes liegende Abdichtung, während der zweite seitliche Arm 75 in den Spalraum zwischen den Abschlussschenkeln 20, 71 und der Außenseite der betreffenden Sektionselemente eintaucht. Gehalten wird die Sektionsdichtung 15 über einen Vorsprung 73 der Anschlussschenkel 20, 71, der in eine Rastaufnahme 72 des Sektionsdichtung 15 einrastet. Durch diese Konstruktion ist es möglich, dass die Sektionsdichtung 15 nach der Montage der ersten und zweiten vertikalen Abschlüsse 21, 22 seitlich eingeschoben werden kann.

[0022] In dem Dichtungsaufnahmekanal 19 des zweiten vertikalen Abschlusses 22 ist ein Dichtungsprofil 58 über die gesamte Länge des zweiten vertikalen Abschlusses 22 mit einem Dichtungsfuß 18 montiert. Das Dichtungsprofil 58 weist dabei einen beweglichen Anlageschenkel 38 auf, der sich an die Abdichtungswand 34 des auskragenden Abschlussschenkels 28 anlegt und mit seinem Dichtungsende 23 den Spalt zwischen dem Ende des Abschlussschenkels 28 und dem Abdichtungsschenkel 41 des ersten vertikalen Abschlusses 21 sicher verschließt.

[0023] Auf der gegenüberliegenden Seite des zweiten vertikalen Abschlusses 22 ist der erste vertikale Abschluss 21 an der Stirnseite des Sektionselementes 13 über den Anlageschenkel 31 auf der zum Gebäudeinnenbereich 29 weisenden Seite befestigt. Zur Außenseite 24 des ersten vertikalen Abschlusses 21 ist zwischen dem auskragenden Abschlussschenkel 20 zur Außenseite 24 des Sektionselementes 13 ebenfalls eine Sektionsdichtung 15 über die gesamte vertikale Erstreckung des Sektionselementes 13 ausgebildet. Des Weiteren wurde in den Dichtungsaufnahmekanal 69 über den Dichtungsfuß 18 eingreifend ein Dichtungsprofil eingesetzt. Dieses Dichtungsprofil weist außenseitig einen freien Schenkel 60 auf, der sich ebenfalls in der geschlossenen Position der Durchgangsdrehtür an die Abdichtungswand 34 anlegt. Somit sind zur Außenseite des Sektionaltores 1 mit der Durchgangsdrehtür quasi vier Dichtungselemente im Bereich der vorhandenen Spalräume zwischen Torblatt und Durchgangsdrehtür ausgeführt worden, um eine wirkungsvolle Abdichtung der Spalräume zu erzielen.

[0024] Um eine noch weitergehende, wirkungsvolle Abdichtung der Spalräume gegen Zugluft oder dergleichen auszuführen, wird zwischen der Durchgangsdrehtür und dem anschließenden Sektionselement 13 ein weiteres Dichtungsprofil 59 in den Dichtungsaufnahmekanal 70 mit seinem Dichtungsfuß 18 eingesetzt. Außer-

halb des Dichtungsaufnahmekanals 70 weist das Dichtungsprofil 59 einen freien Anschlagschenkel 26 auf. Der Anschlagschenkel 26 legt sich gegen eine äußere Wand des zweiten vertikalen Abschlusses 22 in Form eines Anschlages 27 an. Somit ist festzuhalten, dass sowohl im Außenbereich des Sektionaltors 1 mit der Durchgangsdrehtür als auch im Gebäudeinnenbereich 29 jeweils Dichtungsanordnungen ausgeführt wurden. Ein solches Dichtungskonzept unterscheidet sich deutlich von den Abdichtungen des Standes der Technik, denn dort wird ausschließlich nur der Spalraum zwischen der Durchgangsdrehtür und dem anschließenden Sektionselement abgedichtet. Die vorbeschriebene Ausführung der Abdichtung des Außenbereiches zum Innenbereich der Durchgangsdrehtür zwischen den Sektionselementen 13 wird vorzugsweise auch an der oberen horizontalen Seite zwischen der Durchgangsdrehtür und dem darüber befindlichen Sektionselement in gleicher Form ausgeführt.

[0025] Im unteren Abschlussbereich der Durchgangsdrehtür weist das Sektionselement 12 ein Abschlussprofil 10 auf, das unterseits ebenfalls mit einer Aufstandsichtung 3 versehen ist. Die Durchgangsdrehtür ist zur Außenseite abdichtend mit einer Anschlagdichtung 5 versehen. Die Anschlagdichtung 5 ist in einer Dichtungsaufnahme 35 mit einem Dichtungsfuß 7 und einem Grundschenkel 8 befestigt. Dabei weist die Anschlagdichtung 5 einen abgesenkten Schenkel 9 auf, der sich im Wesentlichen gegen ein bodenseitiges Abschlusselement 2 anlegt. Zwischen dem abgesenkten Schenkel 9 und einem innenseitigen Schenkel ist zusätzlich ein Hohlraum 6 vorhanden, dadurch wird stets eine sichere Anlage an das Abschlusselement 2 ermöglicht. Innenseitig weist das Abschlussprofil 10 eine Dichtungsaufnahme 36 auf, in der eine Abschlusssichtung 11 mit ihrem Fuß eindringt, wogegen sich ein freier Schenkel 4 an einer Oberseite des Abschlusselementes 2 dichtend anlegt. Die Oberseite des Abschlusselementes 2 kann mit einer Verstärkungseinlage 17 versehen sein, die innerhalb des Abschlusselementes 2 in Einschnitte 37 eingesetzt wird. Durch die Figur 2 wird deutlich, dass die Durchgangsdrehtür auch im unteren horizontalen Abschluss durch zwei Dichtungselemente 5, 11 sicher abgedichtet ist. Zusätzlich ist das Abschlusselement 2 unterseits mit einer Aufstandsichtung 3 versehen, die auf einem nicht dargestellten Bodenbereich in der Schließstellung des Sektionaltors 1 zur Anlage kommt, somit wird das gesamte Sektionaltor 1 sicher abdichtet.

[0026] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist es möglich, dass unterseits der Durchgangsdrehtür kein Abschlusselement 2 angeordnet ist, sondern ein durchgehender Holm des Sektionselementes 13 besteht. Dabei ist in dieser Ausführungsform unterseits des Sektionselementes 13, das über die gesamte Breite des Sektionaltors 1 geht, ein Profil angeordnet, das beispielsweise mit einem Befestigungsschenkel 55 an dem Sektionselement 13 befestigt wird. Das Profil weist unterseits eine Dichtungsaufnahme 57 auf, in der eine un-

tere Bodendichtung 54 mit einem Dichtungsfuß 53 aufgenommen wird. Die Bodendichtung 54 erstreckt sich über die gesamte Breite des Sektionselementes 13. Dabei weist die Bodendichtung 54 unterseits eine Aufstandsrippe 56 und einen Kanal 44 auf. Dadurch wird deutlich, dass ein von außen möglicher Wassereintrag in den Gebäudeinnenbereich 29 somit quasi vollständig unterbunden wird.

[0027] Um einen geringeren Wärmeaustausch zwischen außen und innen des Sektionaltors zu erreichen, ist es möglich, dass eine thermische Trennung der als Aluminiumprofile ausgeführten ersten und zweiten vertikalen Abschlüsse 21, 22, durchgeführt wird. Dabei weisen die Hohlprofile zwischen den äußeren und inneren Bereichen einen harten, aus isolierendem Material bestehenden Zwischenabschnitt oder einem Isoliersteg, z. B. im Bereich der Distanzschenkel 32 und 42, auf.

[0028] Damit die Durchgangsdrehtür in der Schließlage durch eine absolute Abdichtung gegen von außen eintretendes Wasser geschützt ist, werden auf jeder Seite der Durchgangsdrehtür die gleichen vertikalen zweiten Abschlüsse 22 verwendet. Dieses insbesondere im Hinblick auf die jeweils seitlich ausragenden Abschlusschenkel 28 und damit zusammenwirkenden Dichtungsprofilen 58 und 59. Dadurch, dass an der Seite, an der Bänder 45 an den Sektionselementen 12, 13 angeschlagen sind, der ausragende Abschlusschenkel 28 vorhanden ist, ist es notwendig, dass die verwendeten Bänder 45 derart gestaltet sind, dass es bei einer Öffnung der Durchgangsdrehtür an der Nebenschließkante nicht zu einer Verwerfung des Abschlusschenkels 28 kommt. Diese Ausführungsform kann insbesondere der Figur 4 entnommen werden, in der eine Teilöffnung der Durchgangsdrehtür mit angeschlagenem Band 45 zwischen den ersten und zweiten vertikalen Abschlüssen 21, 22 gezeigt wird.

[0029] In einer perspektivischen Einzeldarstellung nach Figur 8 wird beispielsweise ein solches Band 45 dargestellt. Dieses Band 45 besteht im Wesentlichen aus zwei miteinander korrespondierenden Teilen, nämlich einem Befestigungsflansch 47 und einem Ausschwenkbügel 64. Der Ausschwenkbügel 64 ist über einen Drehpunkt 50, der sich in einem Einlassteil 46 des Bandes 45 befindet, gelagert. Dabei besteht die Lagerung des Drehpunktes 50 in einem Einsatz 52, welcher in den ersten vertikalen Abschluss 21 in einer Bandaufnahme 61 eingelassen wird. Befestigt wird das Einlassteil 46 über an dem Einsatz 52 befindliche Abwinklungen 49 mit Anschlagbohrungen 68. Der Befestigungsflansch 47 weist Anschlussbohrungen 48 zur Befestigung eines Drehteiles 51 mit dem zweiten vertikalen Abschluss 22 auf. Der Befestigungsflansch 47 ist ferner zu dem Ausschwenkbügel 64 stufenlos verstellbar befestigt. Dazu befindet sich an dem Befestigungsflansch 47 ein abgewinkelter Befestigungsschenkel 62, der gegen einen Befestigungsschenkel 63 des Ausschwenkbügels 64 anliegt. Innerhalb des Befestigungsschenkels 63 ist ein Langloch 65 enthalten, in das Einstellschrauben 66 greifen, die in

nicht dargestelltes Gewinde in den Befestigungsschenkel 62 eingeschraubt werden. Nach erfolgter genauer Einstellung, d.h. der relativen Position der Befestigungsschenkel 62, 63 zueinander, wird diese Position anschließend durch Sicherungsschrauben 67 festgelegt.

[0030] Eine mögliche Verwendung der Ausführung des Bandes 45 kann in einer geöffneten Position der Durchgangsdrehtür der Figur 9 entnommen werden. Dabei ist innerhalb des Abschlusses 21 in dem Distanzschenkel 32 die Bandaufnahme 14, 61 ausgefräst worden. Über Bohrungen 43 wird die Befestigung des Bandes 45 ausgeführt.

[0031] Wie das Ausführungsbeispiel verdeutlicht, ist eine derartige Kombination aus einem Sektionaltor 1 mit einer Durchgangsdrehtür aufgrund der verwendeten Konstruktionsmerkmale dauerhaft gegen von außerhalb des Sektionaltors 1 anfallende Wassermassen abgeschlossen, wobei auch gleichzeitig Widerstände gegen Windlasten sicher abgefangen werden, weil Spalträume zwischen dem Torblatt und der Durchgangsdrehtür sicher verschlossen sind. Auch innerhalb des Sektionaltors auftretendes Kondenswasser kann durch die Schächte 16 und 33 nach außen abgeführt werden.

25 Bezugszeichenliste

[0032]

1	Sektionaltor
2	Abschlusselement
3	Aufstandsrippe
4	Schenkel
5	Anschlagdichtung
6	Hohlraum
7	Dichtungsfuß
8	Grundschenkel
9	Abgesenkter Schenkel
10	Abschlussprofil
11	Abschlussdichtung
12	Sektionselement
13	Sektionselement
14	Bandaufnahme
15	Sektionsdichtung
16	Schacht
17	Verstärkungseinlage
18	Dichtungsfuß
19	Dichtungsaufnahmekanal
20	Abschlusschenkel
21	erster vertikaler Abschluss
22	zweiter vertikaler Abschluss
23	Dichtungsende
24	Außenseite
25	Sektionsabschluss
26	Anschlagschenkel
27	Anschlag
28	Abschlusschenkel
29	Gebäudeinnenbereich
30	Anlageschenkel

- 31 Anlageschenkel
- 32 Distanzschenkel
- 33 Schacht
- 34 Abdichtungswand
- 35 Dichtungsaufnahme
- 36 Dichtungsaufnahme
- 37 Einschnitte
- 38 Anlageschenkel
- 39 Dichtungsschenkel
- 40 zweiter Distanzschenkel
- 41 Abdichtungsschenkel
- 42 erster Distanzschenkel
- 43 Bohrung
- 44 Kanal
- 45 Band
- 46 Einlassteil
- 47 Befestigungsflansch
- 48 Anschlussbohrung
- 49 Abwinkelung
- 50 Drehpunkt
- 51 Drehteil
- 52 Einsatz
- 53 Dichtungsfuß
- 54 Bodendichtung
- 55 Befestigungsschenkel
- 56 Aufstandslippe
- 57 Dichtungsaufnahme
- 58 Dichtungsprofil
- 59 Dichtungsprofil
- 60 Schenkel
- 61 Bandaufnahme
- 62 Befestigungsschenkel
- 63 Befestigungsschenkel
- 64 Ausschwenkbügel
- 65 Langloch
- 66 Einstellschraube
- 67 Sicherungsschrauben
- 68 Anschlagbohrung
- 69 Dichtungsaufnahmekanal
- 70 Dichtungsaufnahmekanal
- 71 Abschlussschenkel
- 72 Rastaufnahme
- 73 Vorsprung
- 74 Erster Arm
- 75 Zweiter Arm

Patentansprüche

1. Sektionaltor (1) mit integrierter Durchgangsdrehtür, mit einem Aufbau des Sektionaltorblattes und der Durchgangsdrehtür aus gleichen, fluchtenden Sektionselementen (12, 13) bestehend, die gleichlaufend jeweils untereinander drehbeweglich verbunden sind und zumindest im Bereich der Durchgangsdrehtür sind Sektionselemente (13) unterseits mit einem Abschlusselement (2) untereinander verbunden, wobei die Sektionselemente (13) an ihren seit-

lichen Rändern außenseits mit Führungsrollen versehen sind, die in seitliche Führungsanordnungen eingreifen, zu vertikalen Querschnittsseiten der Sektionselemente (12, 13) und der Durchgangsdrehtür sind die Sektionselemente (12, 13) mit einem ersten umfassenden vertikalen Abschluss (21) und einem zweiten vertikalen Abschluss (22) verschlossen, und dass zwischen den angrenzenden Sektionselementen (12, 13) Dichtungen zur Durchgangsdrehtür angeordnet sind wobei der zweite vertikale Abschluss (22) einen zweiten Distanzschenkel (40) aufweist, dessen Ausdehnung dem Querschnitt des Sektionselements (12) entspricht, wobei an einem Ende des zweiten Distanzschenkels (40) ein auskragender Anlageschenkel (30) mit einem Kontakt zur Oberfläche des Sektionselementes (12) besteht, und dass an dem gegenüberliegenden Ende des zweiten Distanzschenkels (40) freitragende Abschlussschenkel (28, 71) angeformt sind, und dass parallel zu dem zweiten Distanzschenkel (40) mindestens ein Schacht (33) innerhalb des zweiten vertikalen Abschlusses (22) verläuft, und dass der erste vertikale Abschluss (21) einen ersten Distanzschenkel (42) aufweist, dessen Ausdehnung dem Querschnitt des Sektionselements (13) entspricht, wobei an einem Ende des ersten Distanzschenkels (42) ein auskragender Anlageschenkel (31) mit einem Kontakt zur Oberfläche des Sektionselementes (13) besteht, und dass an dem gegenüberliegenden Ende des ersten Distanzschenkels (42) ein freitragender Abschlussschenkel (20) angeformt ist, und dass parallel zu dem ersten Distanzschenkel (42) mindestens ein Schacht (16) innerhalb des ersten vertikalen Abschlusses (21) verläuft, und dass die Durchgangsdrehtür ein unterseitiges Abschlussprofil (10) aufweist, über das ein innenseitiges Dichtungselement (11) und eine außenseitige Anschlagdichtung (5) befestigt sind.

2. Sektionaltor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten und zweiten vertikalen Abschlüsse (21, 22) als Aluminiumprofile ausgebildet sind.

3. Sektionaltor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungselement (11) abdichtend gegen ein unteres Abschlusselement (2) des Sektionaltors (1) anliegt, wobei sich die Anschlagdichtung (5) außenseitig gegen das Abschlusselement (2) anlegt.

4. Sektionaltor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aluminiumprofile der ersten und zweiten vertikalen Abschlüsse (21, 22) in dem Distanzschenkel (32) und dem zweiten und ersten Distanzschenkel (40, 42) eine thermische Trennung aufweisen und die Sektionselemente (12, 13) außen zwei Bleche aufweisen, wobei der Raum zwischen

den Blechen mit einem Isolierschaum ausgefüllt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

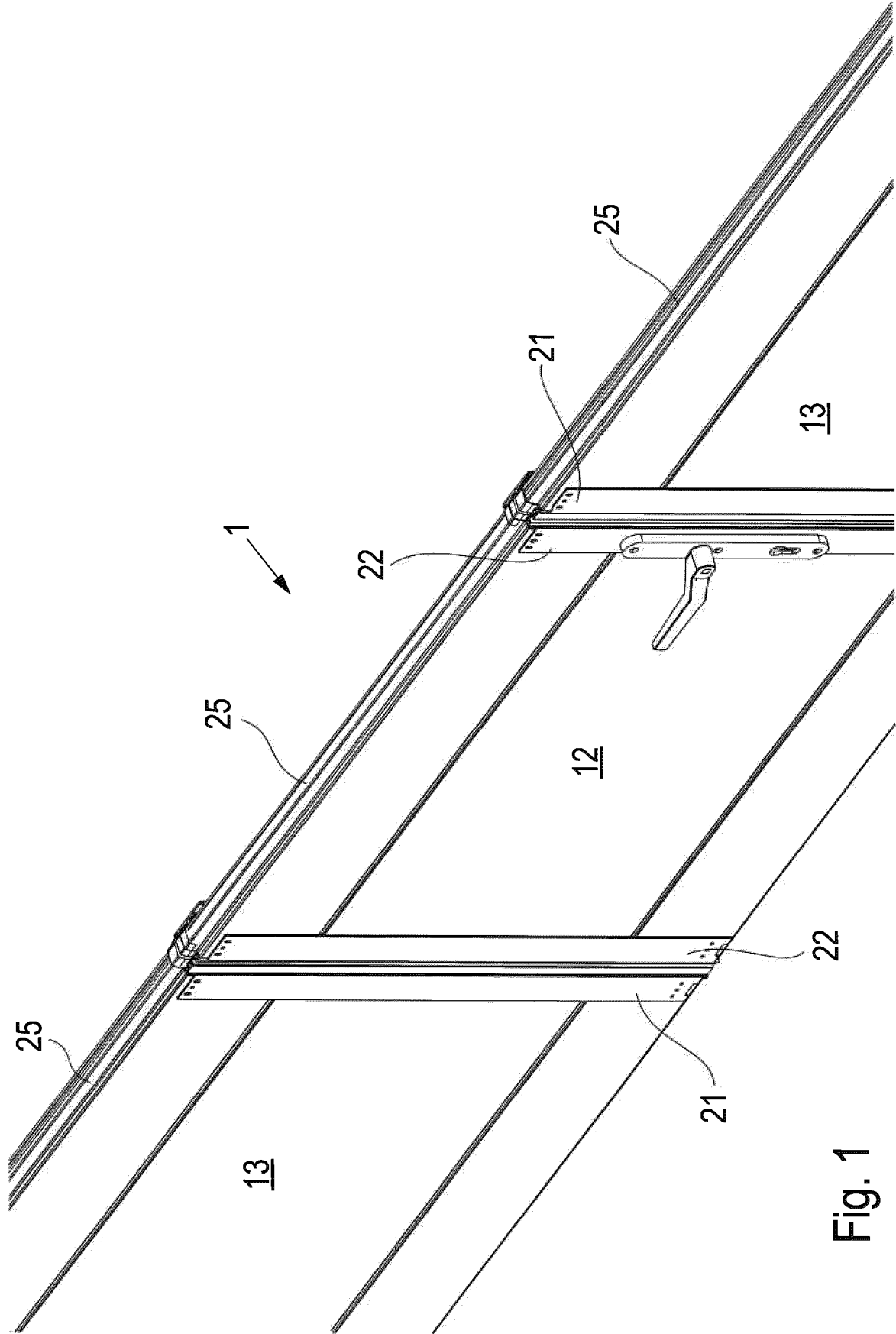


Fig. 1

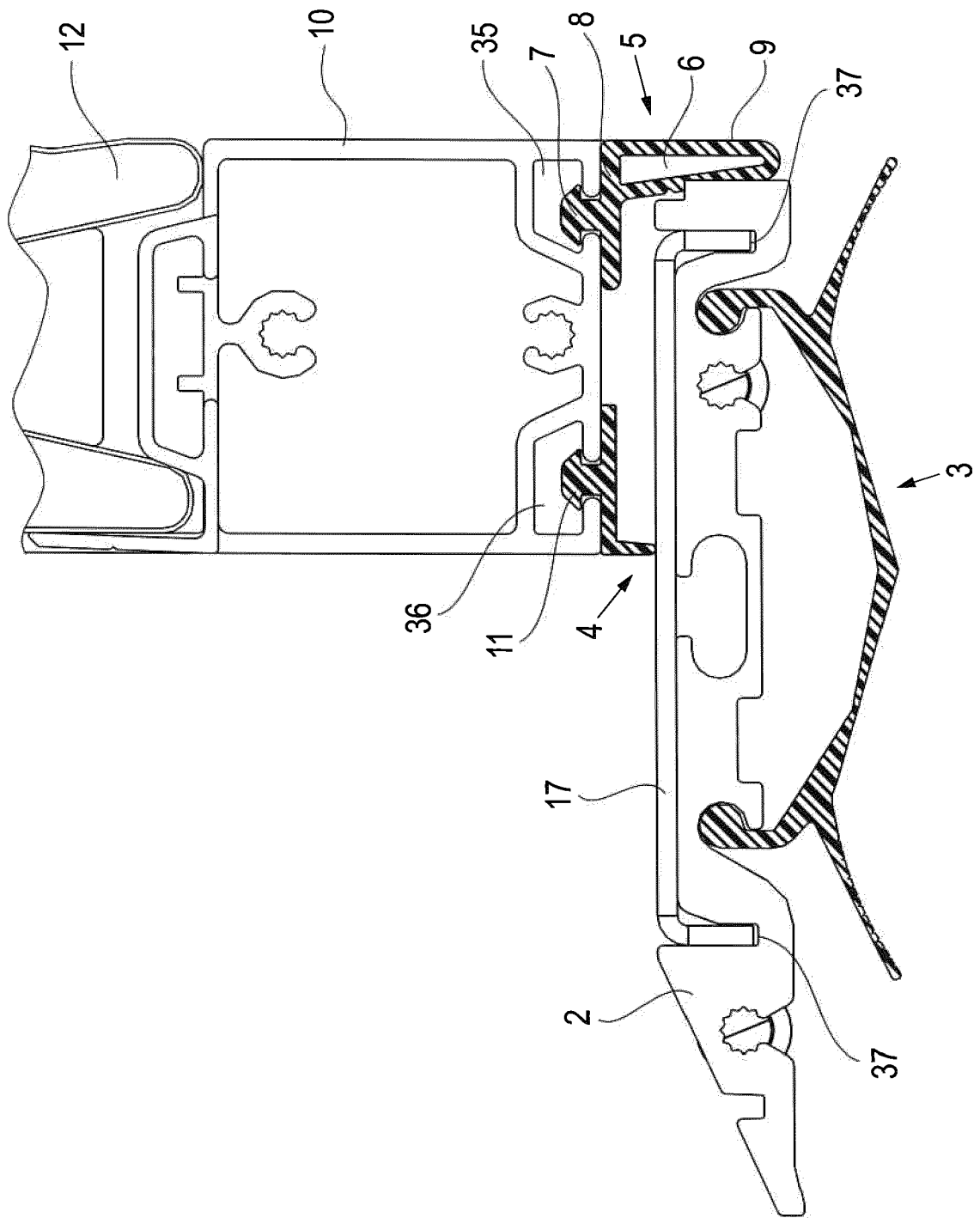


Fig. 2

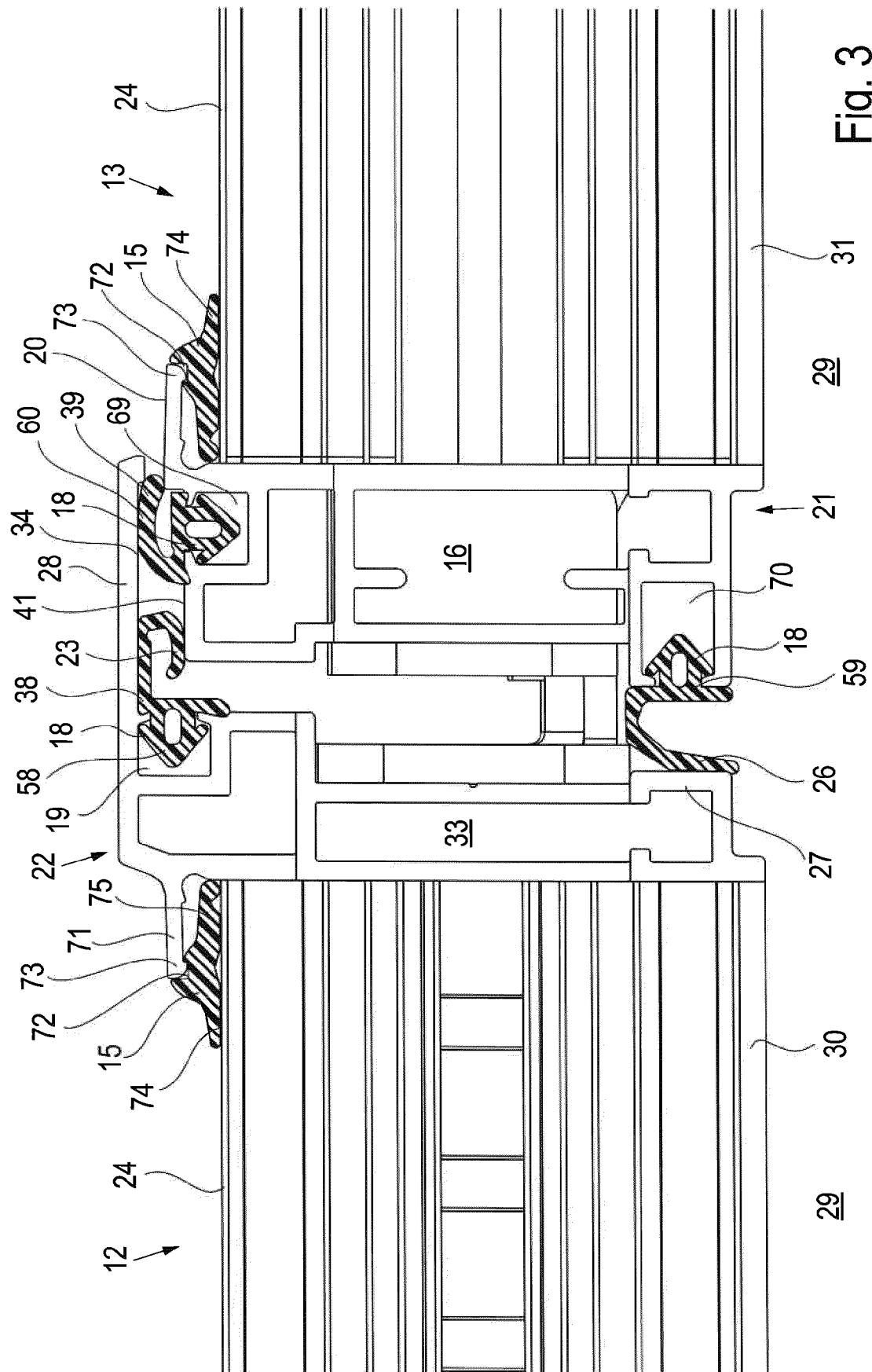


Fig. 3

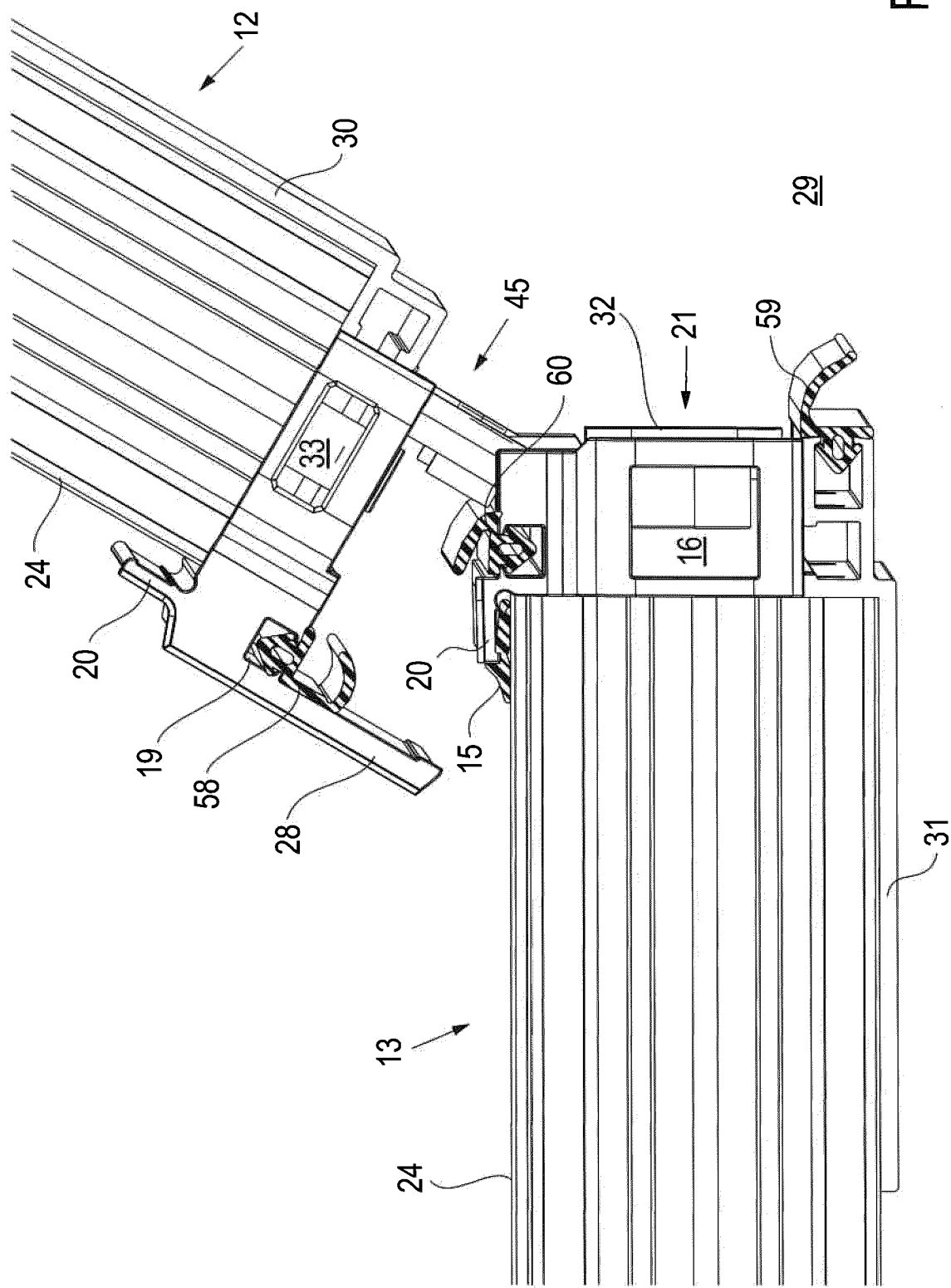


Fig. 4

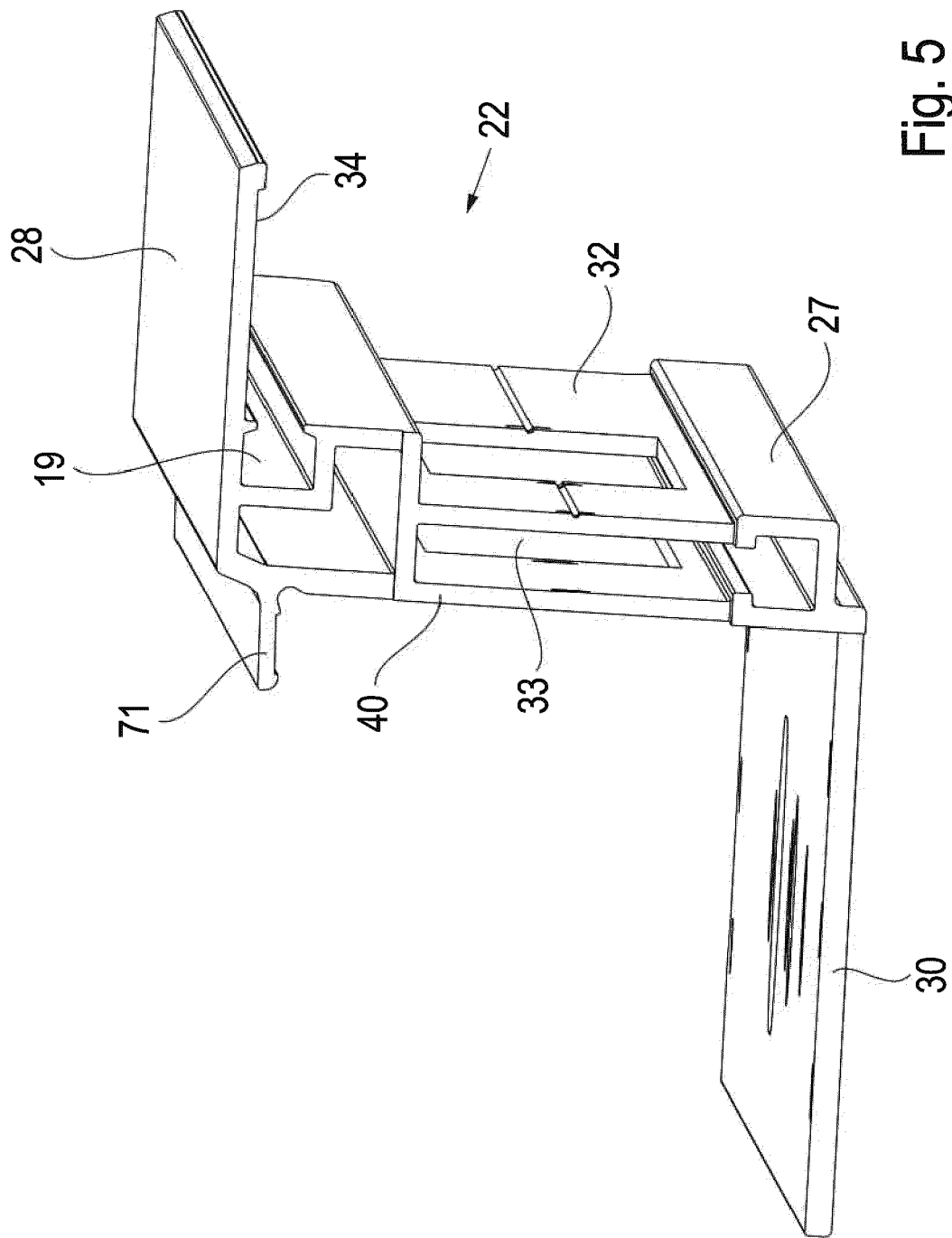


Fig. 5

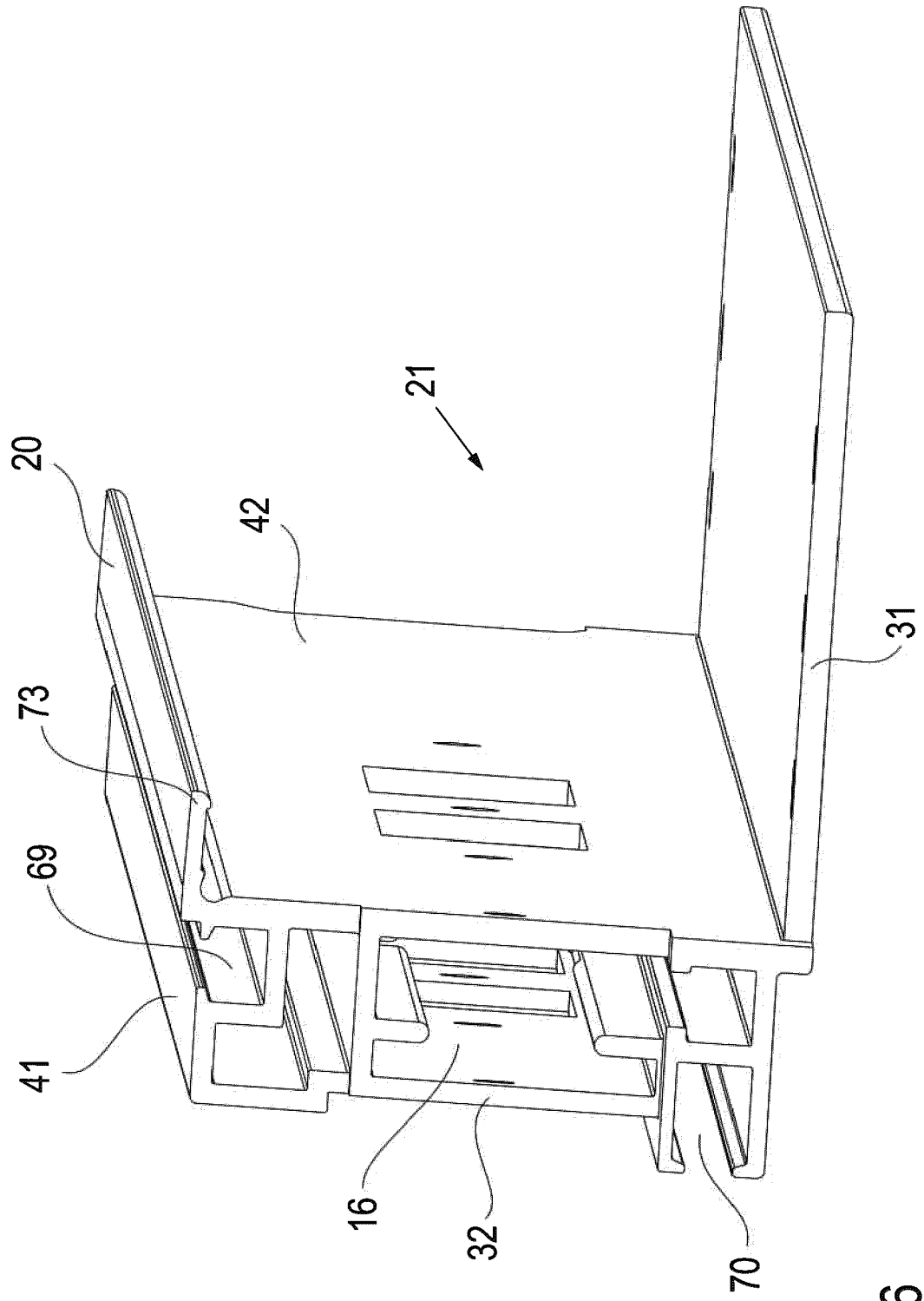
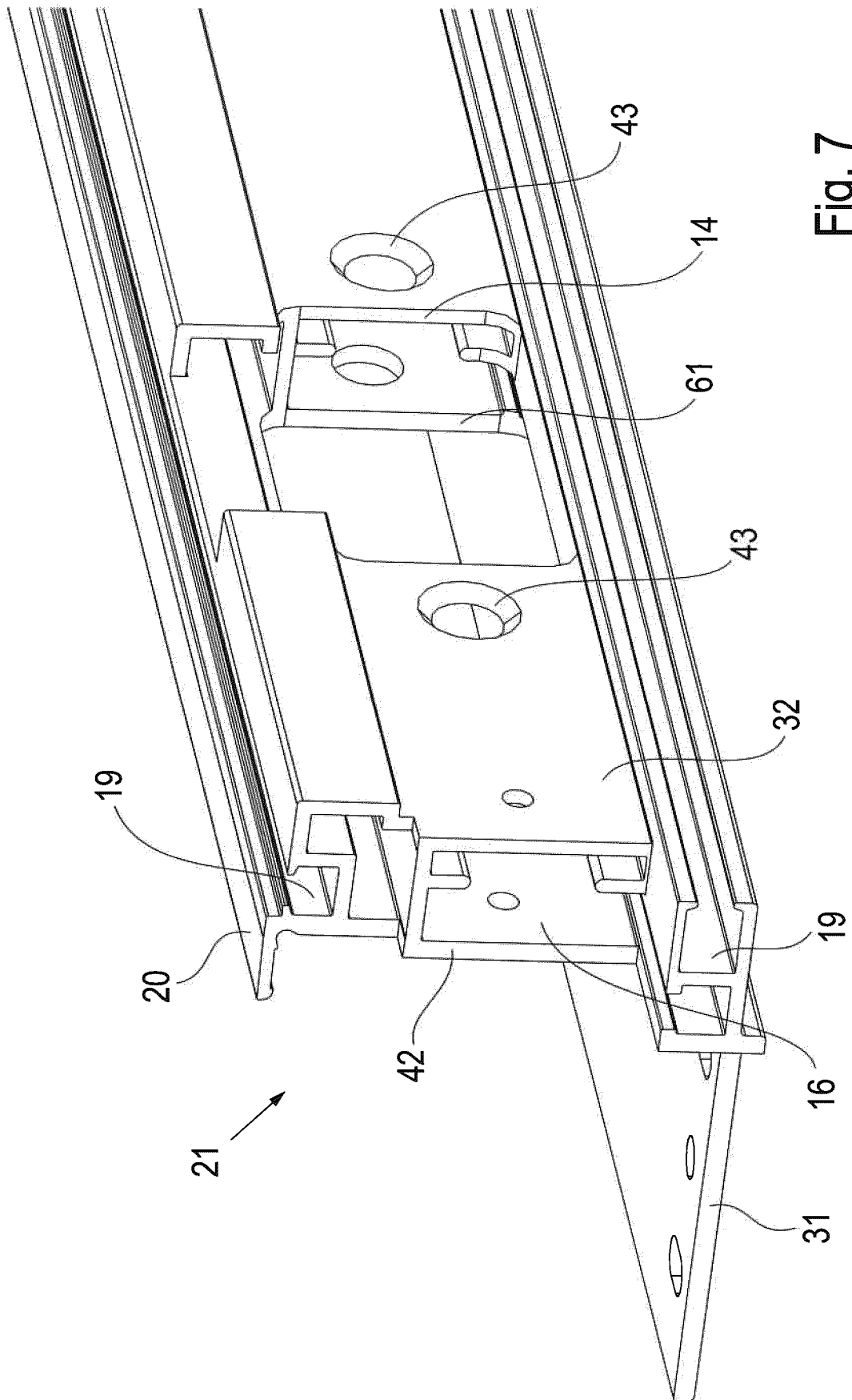


Fig. 6



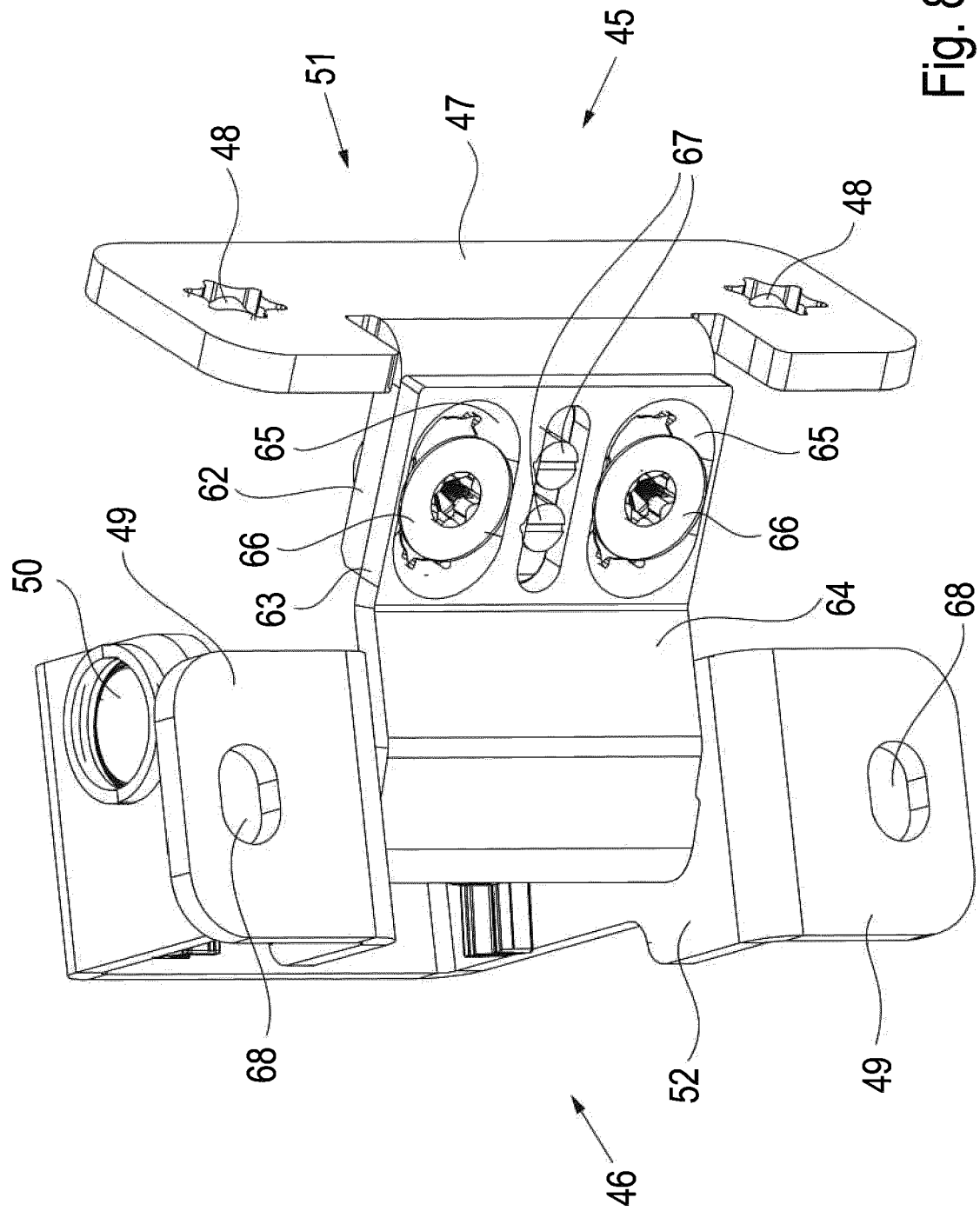


Fig. 8

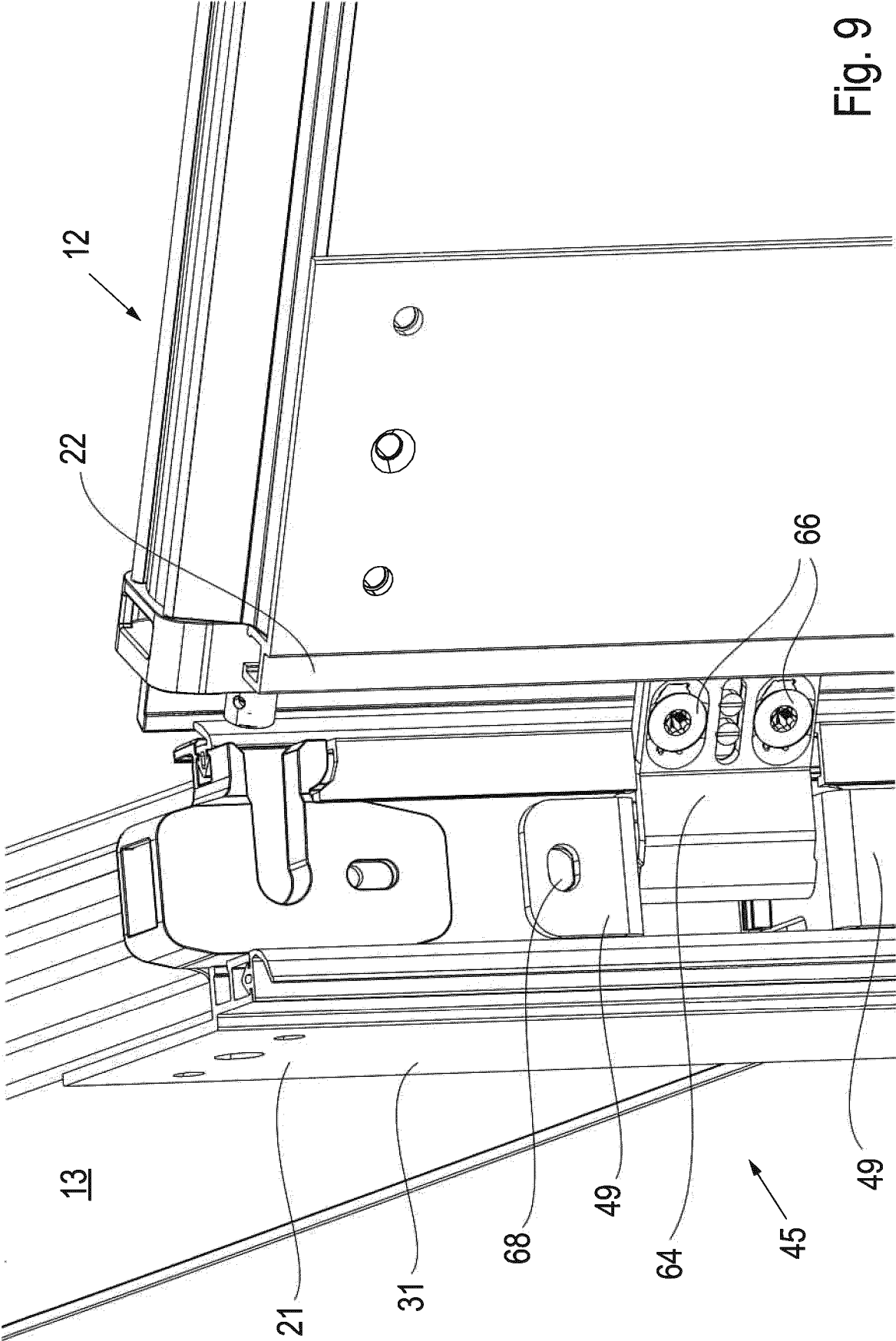


Fig. 9

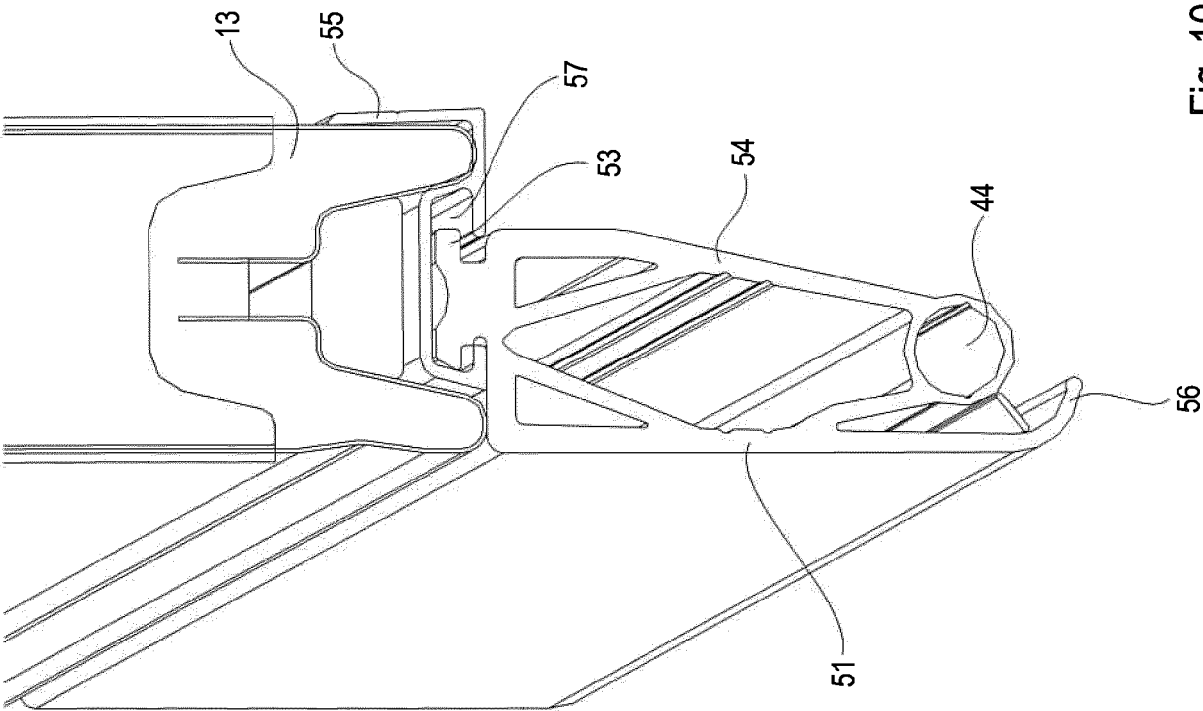


Fig. 10

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 202006003330 U1 **[0002]**
- DE 202014001122 U1 **[0003]**
- EP 1280393 A2 **[0004]**