



(11)

EP 3 925 916 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.12.2021 Patentblatt 2021/51

(51) Int Cl.:
B66B 13/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20179891.5**

(22) Anmeldetag: **15.06.2020**

(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

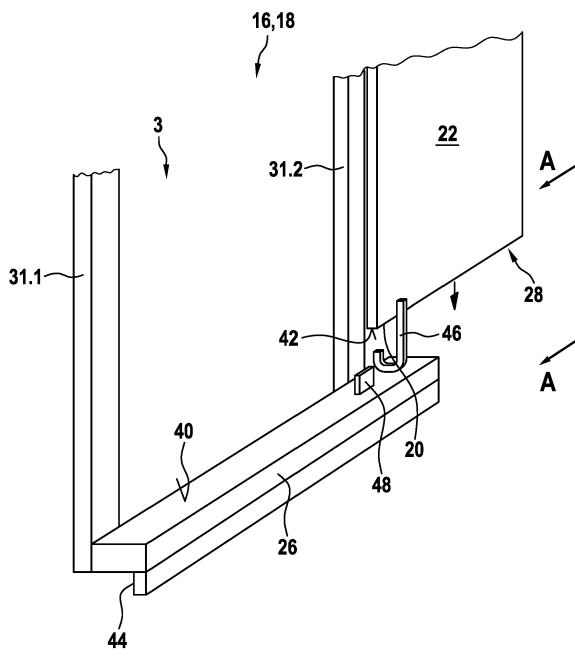
(71) Anmelder: **Inventio AG
6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder: **LIEBETRAU, Christoph
5737 Menziken (CH)**

(54) AUFGUGSTÜR MIT EINER TÜRBLATTFÜHRUNG

(57) Gezeigt ist eine Aufzugstür (16, 18) mit einer Türschwelle (26), welche Türschwelle (26) eine der Türöffnung (3) der Aufzugstür (16, 18) zugewandte Trittfäche (40) ausbildet, und einem Türblatt (22), welches Türblatt (22) zwischen seiner Offenstellung und seiner Geschlossenstellung entlang einer Längsausrichtung der Türschwelle (26) verschiebbar ist, wobei das Türblatt (22) in dessen Geschlossenstellung an dessen der Türschwelle (26) zugewandten Türblattabschluss eine der Trittfäche (40) zugewandte Fläche (42) ausbildet, wobei in dieser Fläche (42) eine parallel der Längsausrichtung der Türschwelle (26) verlaufende Türblattführungsnut (28) ausgebildet ist und die Türschwelle (26) ein bezüglich der Türöffnung (3) seitlich der Trittfäche (40) angeordnetes Führungsstück (48) umfasst, welches Führungsstück (48) in die Türblattführungsnut (28) zur Führung des Türblattes (22) eingreift, und wobei ein Führungselement (46) im Bereich des der Türschwelle (26) zugewandten Türblattabschlusses und des in der Offenstellung angeordneten Türblattes (22) der Türöffnung (3) zugewandten ersten Endes des Türblattabschlusses angeordnet ist, und unterhalb der Trittfäche (40) der Türschwelle (26) ein parallel der Längsausrichtung der Türschwelle (26) ausgerichtetes Schwellenführungslineal (44, 44') angeordnet ist, wobei das Führungselement (46) die Türschwelle (26) untergreifend durch das Schwellenführungslineal (44, 44') bei einer Verschiebung des Türblattes (22) führbar ist und eine Führungs vorrichtung zum Führen eines Türblattes (22) einer solchen Aufzugstür (16, 18) und eine Aufzugsanlage (2) mit einer solchen Aufzugstür (16, 18).

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufzugstür mit einem Türblatt und mit einer Türschwelle, wobei das Türblatt an der Türschwelle geführt wird.

[0002] Bekannte Aufzugsanlagen umfassen Aufzügstüren, die an Stockwerken bzw. einer Aufzugskabine angeordnet sind. Solche Aufzügstüren weisen Türblätter auf, die im Bereich ihrer oberen Kante aufgehängt und angetrieben sind. Die Aufzügstüren weisen weiterhin Türschwellen auf. Die Türschwelle stellt im Bereich der Türöffnung einen Trittbereich dar. Darüber hinaus ist das Türblatt üblicherweise an dieser Türschwelle geführt. Zu diesem Zweck ist in der Türschwelle eine Führungsnot angeordnet, in die mindestens ein am Türblatt befestigtes Führungselement eintaucht. Bei einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung des Türblattes gleitet das Führungselement innerhalb dieser dafür vorgesehenen Führungsnot. Derart kann jederzeit sichergestellt werden, dass das Türblatt seine vorzugsweise senkrechte Ausrichtung beibehält, selbst wenn beispielhaft eine Person gegen das Türblatt lehnt.

[0003] EP 16465 76 zeigt eine Aufzugstür, die ein Türblatt und eine Türschwelle umfasst. An der unteren Kante des Türblattes sind Führungsschuhe befestigt. Die Türschwelle weist eine Führungsnot auf. Die Führungsschuhe tauchen in die Führungsnot derart ein, dass das Türblatt mittels der Führungsnot geführt und gelagert ist.

[0004] WO2014005890 zeigt eine Aufzugstür, umfassend ein Türblatt und eine Türschwelle. Das Türblatt weist eine unmittelbar an der Türschwelle angeordnete untere Kante auf. Im Bereich des der Türöffnung zugewandten Endes dieser unteren Kante ist ein Führungsschuh befestigt, der mittels einer in der Türschwelle ausgebildeten Führungsnot bei einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung des Türblattes führbar ist. Darüber weist das Türblatt an seiner unteren Kante ein Führungslineal auf, welches mittels einer in der Führungsnot ausgeprägten Verjüngung führbar ist.

[0005] Problematisch bei einer solchen Ausführung ist, dass die Führungsnot in der begehbaren Trittfäche der Türschwelle ausgebildet ist. Das führt einerseits zur Verschmutzung der Führungsnot durch die Aufzugsanlage nutzende Aufzugspassagiere. Andererseits ist diese Trittfäche entsprechend uneben ausgebildet, was beispielhaft beim Einrollen von Gütern in die Aufzugskabine zu unerwünschten Erschütterungen der Güter führen kann.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Aufzugstür mit einer verbesserten Türblattführung und einer solchen Türschwelle für diesen Zweck bereitzustellen.

[0007] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Aufzugstür mit einer Türschwelle, welche Türschwelle eine der Türöffnung der Aufzugstür zugewandte Trittfäche ausbildet, und einem Türblatt, welches Türblatt zwischen seiner Offenstellung und seiner Geschlossenstellung entlang einer Längsausrichtung der Türschwelle verschiebbar ist, wobei das Türblatt in dessen Geschlossenstellung an

dessen der Türschwelle zugewandten Türblattabschluss eine der Trittfäche zugewandte Fläche ausbildet, wobei in dieser Fläche parallel der Längsausrichtung der Türschwelle eine Türblattführungsnot ausgebildet ist und die

5 Türschwelle ein bezüglich der Türöffnung seitlich der Trittfäche angeordnetes Führungsstück umfasst, welches Führungsstück in die Türblattführungsnot zur Führung des Türblattes eingreift, und wobei ein Führungselement im Bereich des der Türschwelle zugewandten
10 Türblattabschlusses und des in der Offenstellung angeordneten Türblattes der Türöffnung zugewandten ersten Endes des Türblattabschlusses angeordnet ist, und unterhalb der Trittfäche der Türschwelle ein parallel der Längsausrichtung der Türschwelle ausgerichtetes
15 Schwellenführungslineal angeordnet ist, wobei das Führungselement die Türschwelle untergreifend durch das Schwellenführungslineal bei einer Verschiebung des Türblattes führbar ist.

[0008] Die Aufgabe wird ebenso gelöst mittels einer Aufzugsanlage mit einer solchen Aufzugstür.

[0009] Die Aufgabe wird ebenso gelöst mittels einer Führungsvorrichtung zum Führen eines Türblattes einer Aufzugstür mit einer Türschwelle, wobei das Türblatt zum Verschieben zwischen seiner Offenstellung und seiner
25 Geschlossenstellung entlang einer Längsausrichtung der Türschwelle vorgesehen ist, wobei die Türschwelle eine einer Türöffnung der Aufzugstür zuwendbare Trittfäche ausbildet, welche Trittfäche zur Anordnung unterhalb einer durch die Aufzugstür in ihrer Offenstellung
30 ausbildbaren Türöffnung vorgesehen ist, und die Türschwelle ein Führungsstück umfasst, welches Führungsstück zum Eingriff in eine Türblattführungsnot des Türblattes zur Führung des Türblattes und dessen Anordnung bezüglich der Türöffnung seitlich der Trittfäche vorgesehen ist, und unterhalb der Trittfäche der Türschwelle ein parallel der Längsausrichtung der Türschwelle ausgerichtetes Schwellenführungslineal angeordnet ist, wobei ein am Türblatt anordenbares Führungselement durch das Schwellenführungslineal bei einer Verschiebung des Türblattes führbar ist.

[0010] Bei einer solchen Aufzugstür bestehen Anforderungen, dass eine senkrecht auf eine Ebene des Türblattes wirkende Kraft die Lage des Türblattes nicht wesentlich verändert. Folglich ist es notwendig, das Türblatt

45 sowohl an seinem oberen Türblattabschluss als auch an seinem unteren der Türschwelle zugewandten Türblattabschluss zu führen. Bei geschlossenem Türblatt bzw. bei geschlossener Aufzugstür ist das Türblatt im Wesentlichen auf seiner gesamten Fläche einer potenziellen
50 Fremdeinwirkung der sich an das Türblatt anlehnnenden Person ausgesetzt. Eine solche Fremdeinwirkung kann die Person beispielhaft durch Anlehn an die geschlossene Aufzugstür bzw. an das geschlossene Türblatt verursachen. Entsprechend ist es erforderlich, das Türblatt
55 bei geschlossener Aufzugstür an seinen beiden Enden des der Türschwelle zugewandten Türblattabschlusses zu lagern. Üblicherweise ist das Türblatt ebenso an seinem oberen Türblattabschluss hinreichend gelagert.

Derart kann ein Ausschwenken des Türblattes entsprechend der Anforderungen durch von dieser Person verursachten Fremdeinwirkung jederzeit vermieden werden.

[0011] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass eine solche Fremdeinwirkung auf das Türblatt durch eine auf dem Stockwerk bzw. in der Aufzugskabine befindliche Person lediglich auf den vom Stockwerk bzw. aus der Aufzugskabine sichtbaren Bereich des Türblattes erfolgen kann. Entsprechend ist die Lagerung des der Türschwelle zugewandten Türblattabschlusses einerseits im Bereich an dem der Türöffnung zugewandten ersten Ende des Türblattabschlusses und andererseits seitlich der Trittfäche vonnöten. Folglich kann bei einer Öffnung bzw. Schließung der Aufzugstür und damit einhergehender Verschiebung des Türblattes der von der Aufzugskabine bzw. vom Stockwerk frei zugängliche Teil des Türblattes ausschließlich im Bereich der Türöffnung einer Fremdeinwirkung durch Aufzugspassagiere ausgesetzt sein.

[0012] So ist mittels des zum Eingriff in die Türblattführungsnot vorgesehenen Führungsstückes eine verkürzte Türschwelle realisiert. Das heisst, dass das Führungsstück das Türblatt unmittelbar angrenzend der vertikalen Flucht der vertikalen Türöffnungsweite führt.

[0013] Folglich ist ermöglicht, dass die Türschwelle im Wesentlichen ausschliesslich unterhalb der Türöffnung angeordnet bzw. anordenbar ist. Andererseits ermöglicht dieses Führungsstück, dass die in das Türblatt integrierbare Türblattführungsnot für den Aufzugspassagier verborgen bzw. verbergbar ist.

[0014] Darüber hinaus bildet ein solches zur Führung in der Türblattführungsnot des Türblattes vorgesehene Führungsstück den Vorteil, dass die Öffnung der Türblattführungsnot innerhalb der Aufzugsanlage nach unten ausgerichtet ist. Dies bewirkt, dass die Gefahr einer Verschmutzung der Türblattführungsnot und damit die Gefahr einer Störung der Aufzugstür durch erhöhte Reibung während des Betriebes bei einer Öffnungs- bzw. Schliessbewegung des Türblattes weitestgehend vermieden werden kann.

[0015] Definitionsgemäß ist die Türöffnung eine Ebene parallel des Türblattes, welche Ebene sich innerhalb, mindestens teilweise innerhalb, des Volumens des Türblattes in seiner Geschlossenstellung befindet.

[0016] Bei einer Weiterbildung der Türschwelle weist das Führungselement eine parallel der Längsausrichtung der Türschwelle ausgerichtete maximale Abmessung von 130 mm auf. Vorteilhaft hierbei ist, dass ein seitlich der Türöffnung in Längsausrichtung der Türschwelle angeordneter Abschnitt der Türschwelle kurz ausgebildet sein kann. Derart kann Material und Raum gespart werden.

[0017] Bei einer Weiterbildung der Türschwelle sind das Schwellenführungslineal und die Türschwelle integral ausgebildet. Derart kann eine vereinfachte Montage der Türschwelle bzw. der Aufzugstür ermöglicht werden.

[0018] Bei einer Weiterbildung der Türschwelle ist das

Schwellenführungslineal entlang der gesamten Breite, vorzugsweise mindestens entlang der gesamten Breite der Türöffnung ausgebildet oder ausbildbar. Derart ist eine Führung des Türblattes bzw. eine Führung des am Türblatt angeordneten Führungselementes zwischen der Geschlossen- und der Offenstellung des Türblattes ermöglicht.

[0019] Bei einer Weiterbildung der Türschwelle ist die Türblattführungsnot im Wesentlichen entlang der gesamten Breite des Türblattes ausgebildet oder ausbildbar. Vorteilhaft ist demnach, dass das Führungselement zur Führung des Türblattes zwischen seiner Offen- und Geschlossenstellung geeignet ist.

[0020] Bei einer Weiterbildung der Türschwelle ist das Führungsstück maximal 0.2 m bezüglich der Türöffnung seitlich der Trittfäche angeordnet oder anordenbar. Das heisst, dass das Führungsstück in Längsrichtung der Türschwelle in der Flucht der Trittfäche einen Abstand von maximal 0.2 m aufweist. Vorzugsweise grenzt das Führungsstück unmittelbar an die Trittfäche an. Derart ist ermöglicht, dass die Türschwelle lediglich einen verringerten Platzbedarf hat.

[0021] Eine Weiterbildung der Aufzugsanlage umfasst eine Kabinetrtür oder eine Schachttür, wobei die Kabinetrtür bzw. die Schachttür durch eine solche Aufzugstür gebildet ist.

[0022] Üblicherweise ist eine die Kabinetrtür umfassende Aufzugskabine vertikal verfahrbar im Aufzugsschacht angeordnet. Demzufolge ist der horizontale Querschnitt der Aufzugskabine über die gesamte Höhe des Aufzugsschachtes frei von jeglichen Komponenten der Aufzugsanlage bzw. Gegenständen freizuhalten, um die Verfahrbarkeit der Aufzugskabine zu ermöglichen. Während des Verfahrens der Aufzugskabine im Aufzugsschacht ist die Kabinetrtür geschlossen, wobei sich die unterhalb der Türöffnung horizontal ausgerichtete Türschwelle im Wesentlichen lediglich unterhalb des mindestens einen in seiner Geschlossenstellung befindlichen Türblattes erstreckt. Daraus folgt mittels einer Ausbildung einer solchen Aufzugstür als Kabinetrtür, dass die Fläche des horizontalen Querschnittes der Aufzugskabine und damit das Volumen des Aufzugsschachtes minimierbar bzw. effizienter nutzbar ist.

[0023] Das Volumen des Aufzugsschachtes kann ebenso minimiert oder effizienter verwendet werden, wenn die Aufzugstür als Schachttür ausgebildet ist, so dass die Türschwelle im Wesentlichen vollständig unterhalb des mindestens einen in seiner Geschlossenstellung befindlichen Türblattes der Schachttür angeordnet oder anordenbar ist.

[0024] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1: eine Aufzugsanlage mit Aufzugstüren;
- Fig. 2: eine Aufzugstür gemäß dem Stand der Technik;
- Fig. 3: einen unteren Bereich einer Aufzugstür gemäß einer ersten Ausführungsvariante;

Fig. 4 den unteren Bereich der Aufzugstür aus Fig. 3;
 Fig. 5 ein Detail einer Aufzugstür im Querschnitt gemäß einer zweiten Ausführungsvariante; und
 Fig. 6 ein Detail einer Aufzugstür im Querschnitt gemäß einer dritten Ausführungsvariante.

[0025] Figur 1 zeigt eine Aufzugsanlage 2. Die Aufzugsanlage 2 umfasst einen Aufzugsschacht 4 und eine entlang des Aufzugsschachtes 4 üblicherweise vertikal verfahrbare Aufzugskabine 6 und ein gegenläufig zur Aufzugskabine 6 verfahbares Gegengewicht 8. Die Aufzugskabine 6 und das Gegengewicht 8 sind mittels eines Tragelementes 10 verbunden. Das Tragelement 10 kann über mindestens eine Umlenkrolle 12, 14 geführt sein, wobei eine dieser Umlenkrollen 12, 14 als eine mit einer Antriebseinheit verbundene Antriebsrolle 12 der Aufzugsanlage 2 ausgebildet sein kann.

[0026] Der Aufzugsschacht 4 weist mehrere Schachtüröffnungen auf, welche entsprechend der Verfahrbarkeit der Aufzugskabine 6 üblicherweise vertikal übereinander angeordnet sind. Diese Schachttüröffnungen ermöglichen einen Zugang des Innenraums des Aufzugsschachtes 4 bzw. der Aufzugskabine 6 von Stockwerkböden 19a-d. An jeder dieser Schachttüröffnungen ist eine dem Stockwerkboden 19a-d zuordnende Schachttür 18 angeordnet. Die Aufzugskabine 6 umfasst eine Kabinetür 16. Durch Verfahren der Aufzugskabine 6 im Aufzugsschacht 4 ist die Kabinetür 16 an einer der Schachttüren 18 anordenbar.

[0027] Figur 2 zeigt eine Aufzugstür 16, 18 umfassend eine Vorrichtung zur Führung eines Türblattes 22 gemäß dem Stand der Technik. Die Aufzugstür 16, 18 weist das Türblatt 22 und eine Türschwelle 26 auf. Üblicherweise kann die Aufzugstür 16, 18 weitere Türblätter 22 umfassen. Im geschlossenen Zustand der Aufzugstür 16, 18 verdeckt das Türblatt 22 mindestens einen Teil einer Türöffnung 3. Die Türöffnung 3 kann beidseitig durch je einen Türpfosten 31.1, 31.2 begrenzt sein. An ihrem unteren Ende ist die Türöffnung 3 durch die horizontal verlaufende Türschwelle 26 begrenzt. Das Türblatt 22 ist im Bereich eines der Türschwelle 26 zugewandten Türblattabschlusses in der Türschwelle 26 geführt.

[0028] Zum Zweck der Führung des Türblattes 22 weist die Türschwelle 26 eine Türblattführungsnu 28 auf. An dem der Türschwelle 26 zugewandten Türblattabschluss sind ein erster Führungsschuh 35' und ein zweiter Führungsschuh 35" befestigt. Die am Türblatt 22 befestigten Führungsschuhe 35', 35" tauchen in die Führungsnu 28 der Türschwelle 26 ein. Um beide Führungsnu 35', 35" bis hin zum vollständig geöffneten Zustand der Aufzugstür 16, 18 in der Führungsnu 28 jederzeit führen zu können, umfasst die Türschwelle 26 eine Türschwellenverlängerung 26'. Die Türschwellenverlängerung 26' dient im Gegensatz zu der unterhalb der Türöffnung 3 angeordneten Türschwelle 26 nicht als Trittplatte für Personen, welche die Aufzugskabine 6 durch die geöffnete Aufzugstür 16, 18 betreten bzw. verlassen.

[0029] Figur 3 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer ein Türblatt 22 und eine Türschwelle 26 umfassenden Aufzugstür 16, 18, wobei das Türblatt 22 gemäß einer Explosivdarstellung von der Türschwelle 26 entfernt dargestellt ist. Beidseitig der Türöffnung 3 kann jeweils ein Türpfosten 31.1, 31.2 angeordnet sein. Die üblicherweise waagerecht ausgerichtete Türschwelle 26 ist unterhalb der Türöffnung 3 angeordnet.

[0030] Die Türschwelle 26 weist eine der Türöffnung 3 zugewandte im Wesentlichen ebene Fläche 40 auf, die als Trittplatte 40 für die Aufzugstür 16, 18 durchtretende Personen dient. Ebene Fläche heißt in diesem Zusammenhang, dass die Trittplatte 40 keine gemäß Figur 2 gezeigte Führungsnu 28 aufweist. Dennoch kann die Trittplatte 40 Rillen, Kerben oder ähnliche Vertiefungen bzw. Erhöhungen aufweisen, um beispielhaft ein Ausrutschen einer die Trittplatte 40 betretenden Person zu verhindern.

[0031] An dem der Türschwelle 26 zugewandten, das heisst unteren, Türblattabschluss, ist ein Führungselement 46 angeordnet. Das Führungselement 46 ist darüber hinaus an der Vorderkante des Türblattes 22, das heisst, in der Offenstellung des Türblattes 22 an der der Türöffnung 3 zugewandten Seite des Türblattes 22 angeordnet. Das heisst, dass das Führungselement 46 im Bereich in der Offenstellung angeordneten Türblattes 22 der Türöffnung 3 zugewandten ersten Endes des Türblattabschlusses angeordnet ist. Unterhalb der Trittplatte 40 ist ein Schwellenführungslineal 44 zur Führung, insbesondere zur Aufnahme, des Führungselementes 46 angeordnet.

[0032] Die Türschwelle 26 umfasst ein Führungsstück 48. Das Führungsstück 48 ist bezüglich der Türöffnung 3 seitlich der Trittplatte 40 angeordnet. Das heisst, dass das Führungsstück 48 in Längsrichtung der Türschwelle 26 in der Flucht der Trittplatte 40 unmittelbar an die Trittplatte 40 angrenzt oder mit geringem Abstand von der Trittplatte 40 beabstandet ist. Vorzugsweise beträgt dieser Abstand maximal 0,2 m.

[0033] Das Führungsstück 48 ist zum Eingriff in eine in Figur 3 nicht gezeigte Türblattführungsnu vorgesehen. Diese Türblattführungsnu ist in der der Türschwelle 26 zugewandten Fläche des Türblattes 22 ausgebildet und verläuft im Wesentlichen entlang der gesamten Länge des Türblattes 22.

[0034] Beispielhaft kann das Führungsstück 48 im Bereich seines Eingriffes in die Türblattführungsnu ein Bürstenelement aufweisen, welche Verschmutzungen oder ähnliche Einlagerungen aus der Türblattführungsnu entfernen kann.

[0035] Figur 4 zeigt einen Schnitt A-A der in Figur 3 dargestellten Aufzugstür 16, 18 im Bereich der Türschwelle 26 umfassend den unteren Türblattabschluss des Türblattes 22 und die Türschwelle 26. Sichtbar ist die der Türschwelle 26 zugewandte Fläche 42 des Türblattes 22. In dieser Fläche 42 ist die parallel der Längsausrichtung der Türschwelle 26 verlaufende Türblattführungsnu 28 ausgebildet. Das in unmittelbarer

Nähe der Trittfäche 40 angeordnete Führungsstück 48 der Türschwelle 26 taucht in die Türblattführungsnot 28 ein.

[0036] Das Führungselement 46 untergreift die Türschwelle 26 und ist durch das Schwellenführungslineal 44 längs der Türschwelle 26 führbar. Die Türschwelle 26 und das Schwellenführungslineal 44 sind beispielhaft integral ausgebildet. Das Führungselement 46 umfasst beispielhaft einen Führungsschuh 45 zur Abstützung des Führungselementes 46 am Schwellenführungslineal 44. In dem gemäss Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiel hintergreift das Führungselement 46 das Schwellenführungslineal 44, so dass bei einer senkrecht auf die Ebene des Türblattes 22 wirkenden Kraft durch das Schwellenführungslineal 44 eine Auslenkung des Türblattes 22 durch eine Interaktion des Führungselementes 46 mit dem Schwellenführungslineal verhindert ist.

[0037] Die Figuren 5 und 6 zeigen alternative Ausgestaltungsvarianten des in Figur 4 dargestellten Details B der Aufzugstür 16, 18. Die Figuren 5 und 6 zeigen teilweise eine Türschwelle 46 und mindestens ein Schwellenführungslineal 44, 44' einer Führungsvorrichtung zum Führen eines Türblattes einer Aufzugstür. Die Führungsvorrichtungen umfassen ein mittels eines Halteelements 26' positioniertes bzw. an der Aufzugstür positionierbares Schwellenführungslineal 44', welches beabstandet von der Türschwelle 26 ist.

[0038] Das Führungselement 46 untergreift die Türschwelle 26 und greift mittels eines ersten Hakenendes 46' in das Schwellenführungslineal 44' ein. Das Schwellenführungslineal 44' verhindert somit ausschliesslich eine Auslenkung des Türblattes 22 bei einer senkrecht auf die Ebene des Türblattes 22 wirkenden Kraft, die in Richtung R1 wirkt. Eine Auslenkung in entgegengesetzter Richtung R2 ist durch die Türschwelle 26 verhindert.

[0039] Die in Figur 6 gezeigte Führungsvorrichtung umfasst zusätzlich ein integral mit der Türschwelle 26 ausgebildetes Schwellenführungslineal 44. Das Führungselement 46 umfasst ein zweites Hakenende 46' zum Hintergreifen des zusätzlichen Schwellenführungslineals 44. Das zusätzlich ausgebildete Schwellenführungslineal 44 wirkt gleich dem des nicht integral mit der Türschwelle 26 ausgebildeten Schwellenführungslineals 44'. Ein zweites solches Schwellenführungslineal 44 hat den Zweck, grössere auf das Türblatt 22 in Richtung R1 wirkende Kräfte aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Aufzugstür (16, 18) mit einer Türschwelle (26), welche Türschwelle (26) eine der Türöffnung (3) der Aufzugstür (16, 18) zugewandte Trittfäche (40) ausbildet, und einem Türblatt (22), welches Türblatt (22) zwischen seiner Offenstellung und seiner Geschlossenstellung entlang einer Längsausrichtung der Türschwelle (26) verschiebbar ist, wobei das Türblatt (22) in

dessen Geschlossenstellung an dessen der Türschwelle (26) zugewandten Türblattabschluss eine der Trittfäche (40) zugewandte Fläche (42) ausbildet, wobei in dieser Fläche (42) eine parallel der Längsausrichtung der Türschwelle (26) verlaufende Türblattführungsnot (28) ausgebildet ist und die Türschwelle (26) ein bezüglich der Türöffnung (3) seitlich der Trittfäche (40) angeordnetes Führungsstück (48) umfasst, welches Führungsstück (48) in die Türblattführungsnot (28) zur Führung des Türblattes (22) eingreift, und wobei ein Führungselement (46) im Bereich des der Türschwelle (26) zugewandten Türblattabschlusses und des in der Offenstellung angeordneten Türblattes (22) der Türöffnung (3) zugewandten ersten Endes des Türblattabschlusses angeordnet ist, und unterhalb der Trittfäche (40) der Türschwelle (26) ein parallel der Längsausrichtung der Türschwelle (26) ausgerichtetes Schwellenführungslineal (44, 44') angeordnet ist, wobei das Führungselement (46) die Türschwelle (26) untergreifend durch das Schwellenführungslineal (44, 44') bei einer Verschiebung des Türblattes (22) führbar ist.

- 25 2. Aufzugstür (16, 18) nach Anspruch 1, wobei das Führungselement (46) eine parallel der Längsausrichtung ausgerichtete maximale Abmessung von 130 mm aufweist.
- 30 3. Aufzugstür (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schwellenführungslineal (44, 44') und die Türschwelle (26) integral ausgebildet sind.
- 35 4. Aufzugstür (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Schwellenführungslineal (44, 44') entlang der gesamten Breite der Türöffnung (3) ausgebildet ist.
- 40 5. Aufzugstür (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Türblattführungsnot (28) im Wesentlichen entlang der gesamten Breite des Türblattes (22) ausgebildet ist.
- 45 6. Aufzugstür (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Führungsstück (48) maximal 0.2 m bezüglich der Türöffnung (3) seitlich der Trittfäche (40) angeordnet ist.
- 50 7. Aufzugsanlage (2) umfassend eine Kabinetür (16) oder eine Schachttür (18), wobei die Kabinetür (16) bzw. die Schachttür (18) durch die Aufzugstür (16, 18) nach einem der vorhergehenden Ansprüche gebildet ist.
- 55 8. Führungsvorrichtung zum Führen eines Türblattes (22) einer Aufzugstür (16, 18) mit einer Türschwelle (26), wobei das Türblatt (22) zum Verschieben zwi-

schen seiner Offenstellung und seiner Geschlossen-
stellung entlang einer Längsausrichtung der Tür-
schwelle (26) vorgesehen ist, wobei die Türschwelle
(26) eine einer Türöffnung (3) der Aufzugstür (16,
18) zuwendbare Trittfläche (40) ausbildet, welche 5
Trittfläche (40) zur Anordnung unterhalb einer durch
die Aufzugstür (16, 18) in ihrer Offenstellung aus-
bildbaren Türöffnung (3) vorgesehen ist, und die Tür-
schwelle (26) ein Führungsstück (48) umfasst, wel-
ches Führungsstück (48) zum Eingriff in eine Tür- 10
blattführungsnot (28) des Türblattes (22) zur Füh-
rung des Türblattes (22) und dessen Anordnung be-
züglich der Türöffnung (3) seitlich der Trittfläche (40)
vorgesehen ist, und unterhalb der Trittfläche (40) der
Türschwelle (26) ein parallel der Längsausrichtung 15
der Türschwelle (26) ausgerichtetes Schwellenfüh-
rungslineal (44, 44') angeordnet ist, wobei ein am
Türblatt (22) anordenbares Führungselement (46)
durch das Schwellenführungslineal (44, 44') bei ei-
ner Verschiebung des Türblattes (22) führbar ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

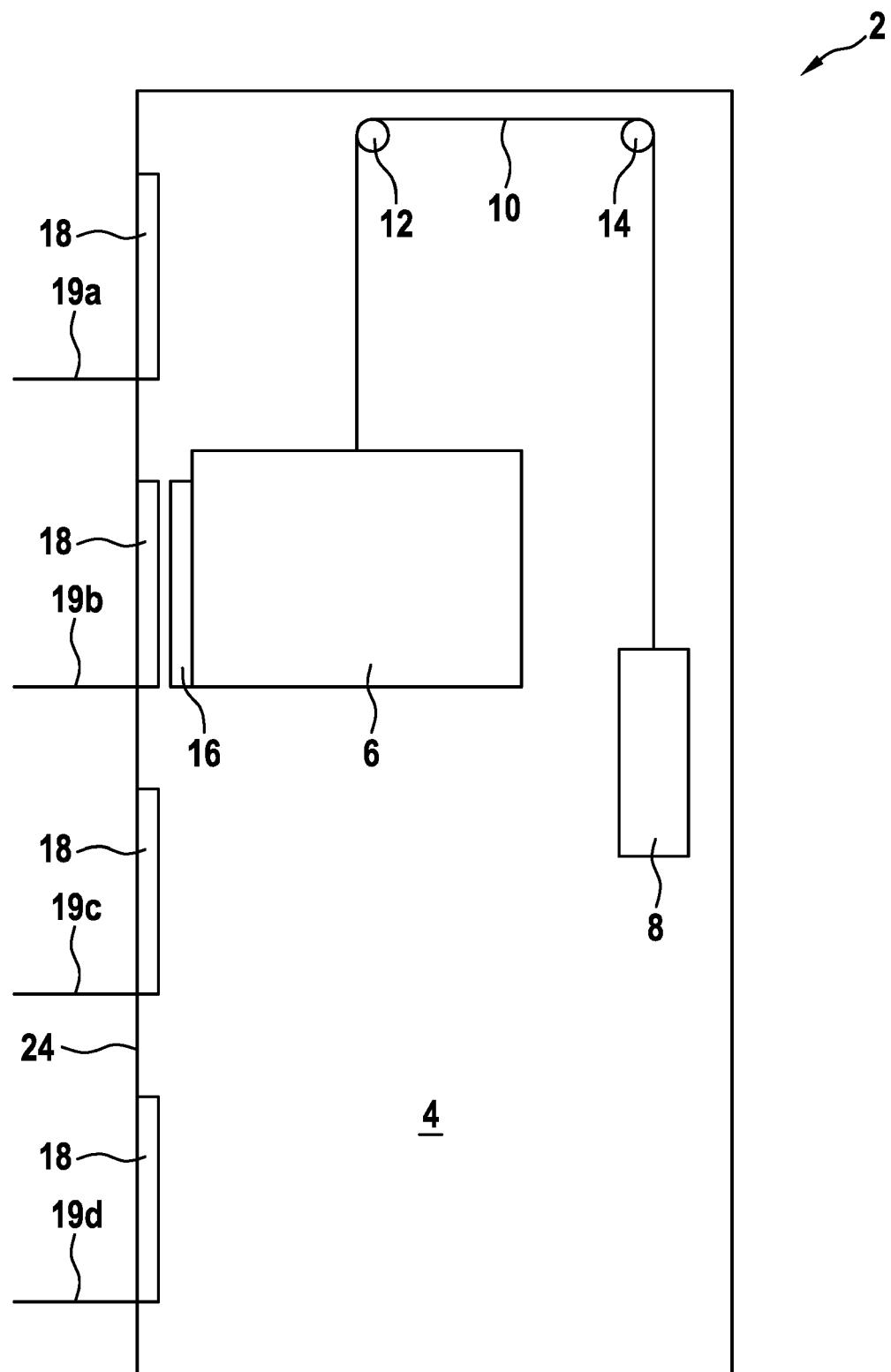


Fig. 2

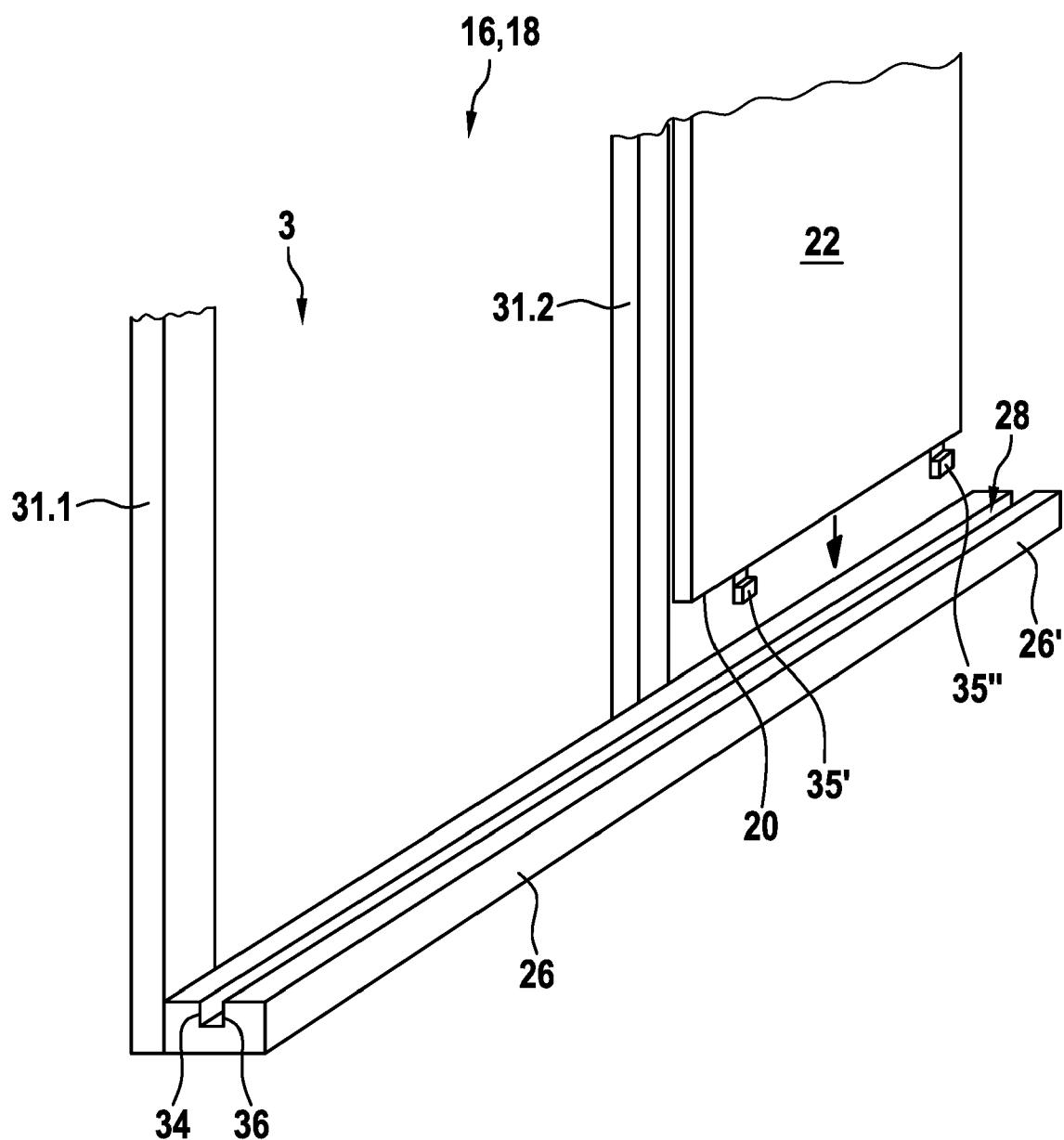


Fig. 3

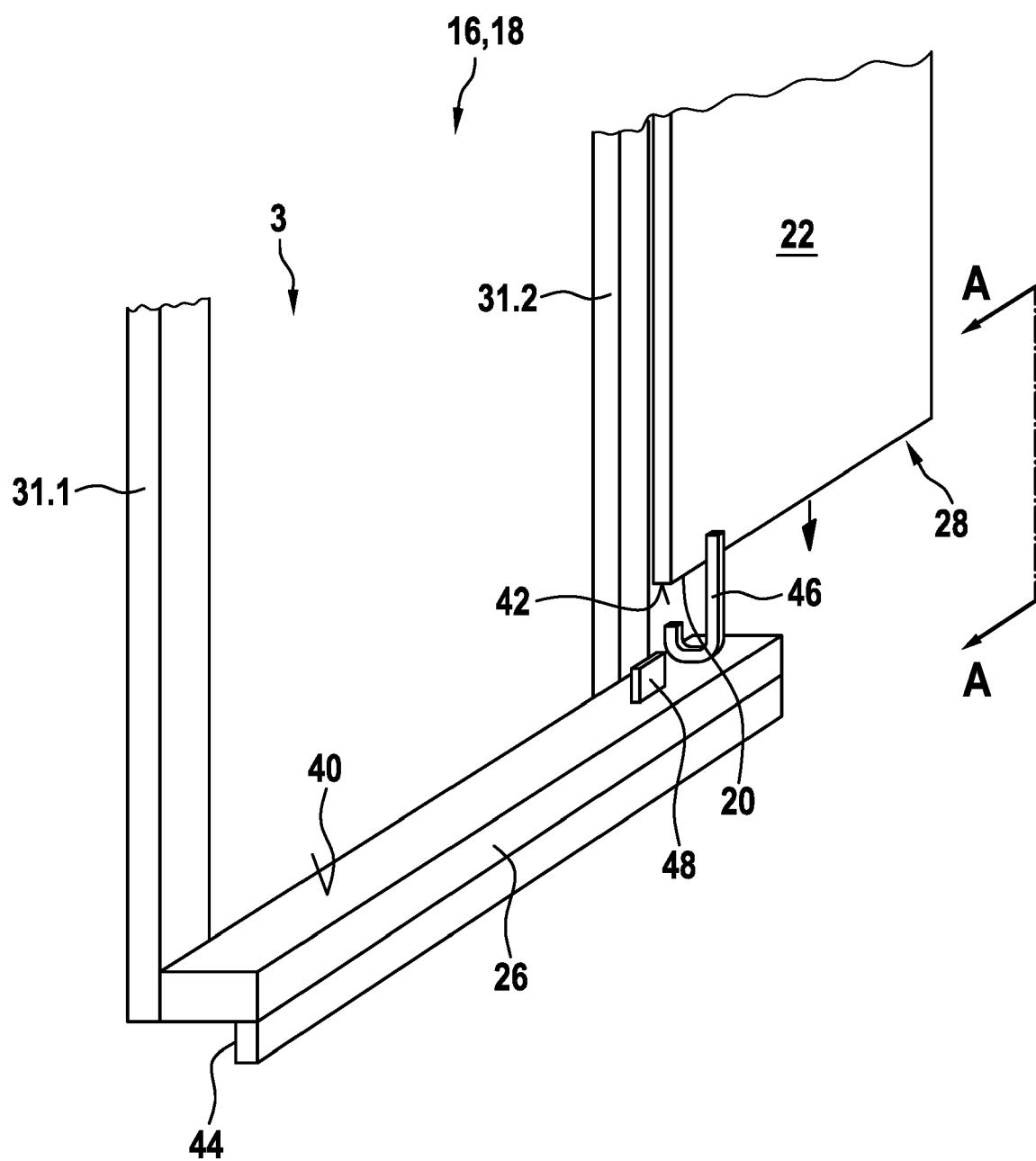


Fig. 4

A - A

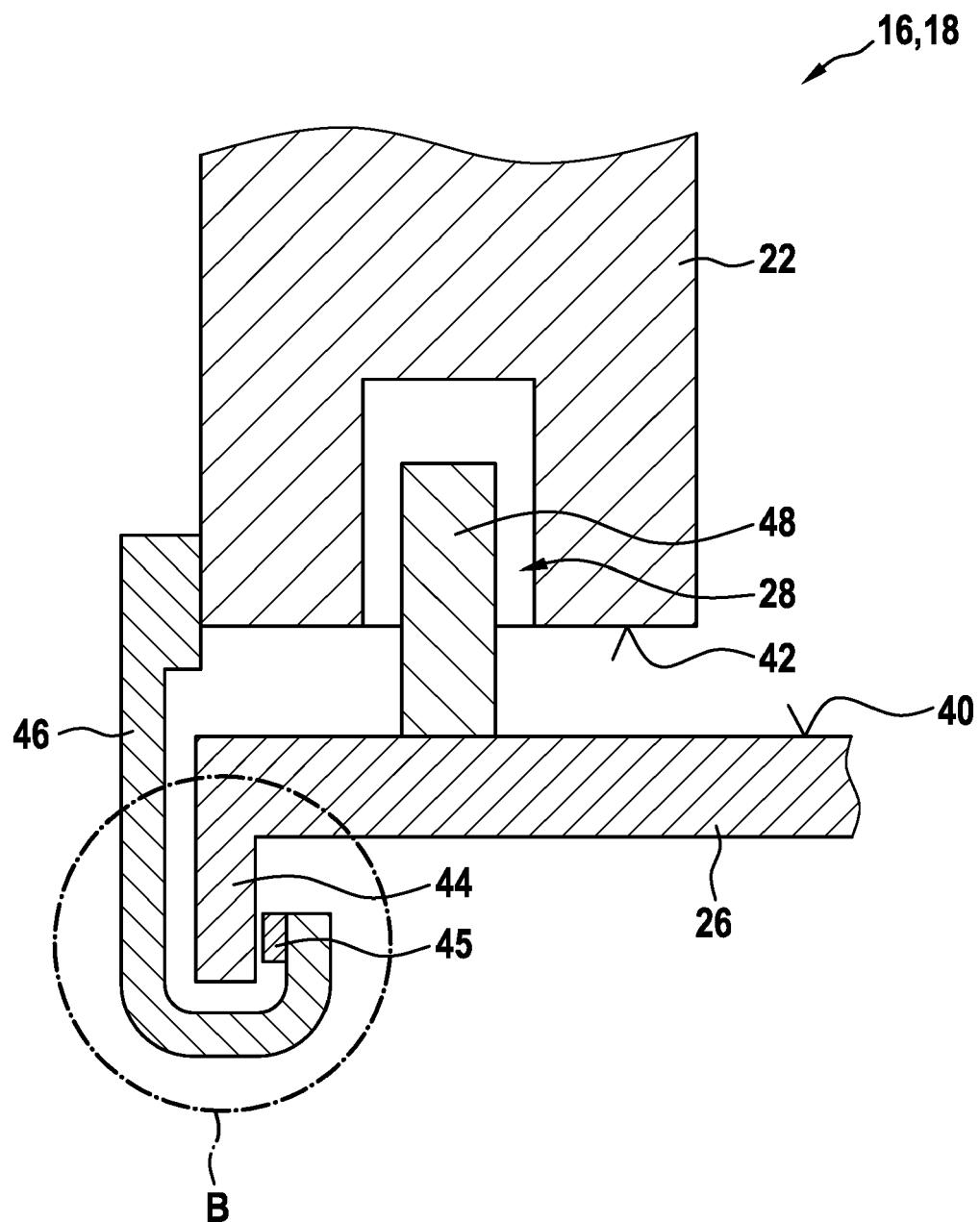


Fig. 5

Detail B

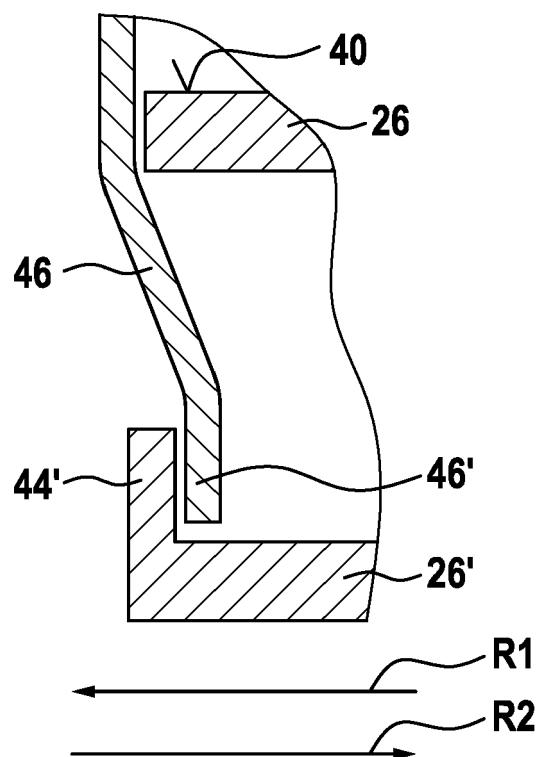
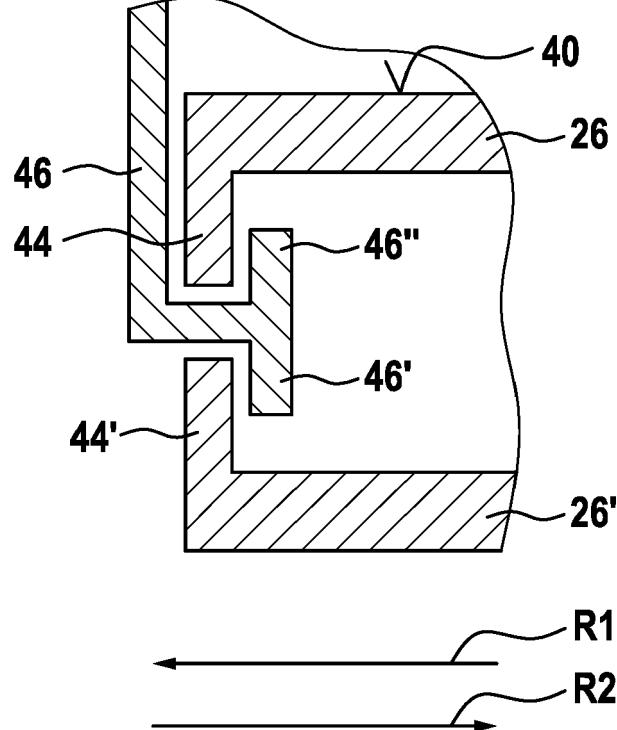


Fig. 6

Detail B





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 17 9891

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	JP H08 143256 A (MITSUBISHI ELECTRIC BILL TECH) 4. Juni 1996 (1996-06-04) * Seiten 1-6, Absätze [0018], [0022]; Abbildungen 1-9 *	1-8	INV. B66B13/30
15 A	EP 1 095 895 A2 (THYSSEN AUFGUZGSWERKE GMBH [DE]) 2. Mai 2001 (2001-05-02) * das ganze Dokument *	1-8	
20 A	JP 2002 020067 A (FUJITEC KK) 23. Januar 2002 (2002-01-23) * das ganze Dokument *	1-8	
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			B66B
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 11. November 2020	Prüfer Lohse, Georg
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	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		

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

EP 20 17 9891

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

11-11-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	JP H08143256 A	04-06-1996	KEINE	
20	EP 1095895 A2	02-05-2001	AT 271013 T EP 1095895 A2 ES 2222874 T3	15-07-2004 02-05-2001 16-02-2005
25	JP 2002020067 A	23-01-2002	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0461			

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1646576 A [0003]
- WO 2014005890 A [0004]