



(11) **EP 3 441 557 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2019 Patentblatt 2019/07

(51) Int Cl.:
E06B 9/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18187331.6**

(22) Anmeldetag: **03.08.2018**

(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: **HÖRMANN KG DISSEN**
49201 Dissen (DE)

(72) Erfinder: **Falkenberg, Holger O.**
33803 Steinhagen (DE)

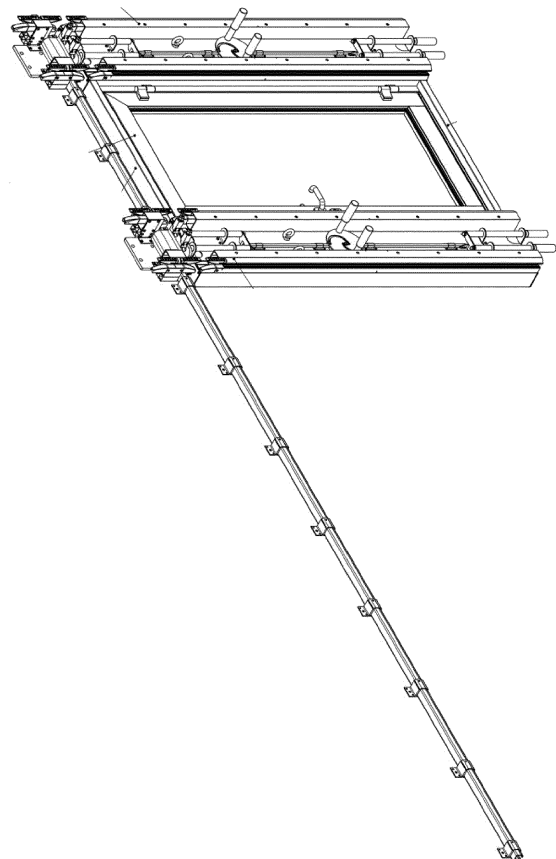
(74) Vertreter: **Kastel, Stefan et al**
Kastel Patentanwälte
St.-Cajetan-Straße 41
81669 München (DE)

(30) Priorität: **10.08.2017 DE 102017118275**

(54) **TÜRVORRICHTUNG FÜR EINE TORVORRICHTUNG, TORVORRICHTUNG UND DIESE ENTHALTENDE TÜRVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Türvorrichtung (1) für eine Torvorrichtung (100) für eine Gebäudeöffnung mit großer lichter Breite mit mindestens einem daran vorgesehenen Rolltor und/oder Rollgitter. Die Türvorrichtung (1) umfasst eine Tür (2) und mindestens eine Stützführungsvorrichtung (10, 13), die an der Tür (2) zum Stützen und seitlichen Führen des Rolltors und/oder Rollgitters vorgesehen ist. Bei der Tür (2) kann es sich um eine Schlupftür oder eine Fluchttür handeln. Die Stützführungsvorrichtung (10, 13) umfasst einen Grundkörper, der ein langgestrecktes Strangpressprofil (12) ist. Die Erfindung betrifft außerdem eine diese Türvorrichtung (1), eine Laufschiene (102) und eine Sturzplatte (90) umfassende Torvorrichtung (100) und eine Toranordnung umfassend diese Torvorrichtung (100) und ein oder mehrere Rolltore und/oder Rollgitter.

Fig. 10



EP 3 441 557 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türvorrichtung für eine Torvorrichtung für eine Gebäudeöffnung mit großer lichter Breite mit mindestens einem daran vorgesehenen Rolltor und/oder Rollgitter, eine Torvorrichtung umfassend die Türvorrichtung und eine Toranordnung umfassend die Türvorrichtung oder Torvorrichtung.

[0002] Gebäudeöffnungen mit großer lichter Breite und eventuell großer lichter Höhe, wie sie bei Flugzeughangars, Garagen für Lastkraftwagen oder Markthallen vorkommen, können mit einem einzigen Rolltor oder Rollgitter verschlossen werden. Die einteilige Konstruktion ist optisch ansprechend und ermöglicht ein schnelles Öffnen und Schließen der Gebäudeöffnung. Die Verwendung eines einzigen großflächigen Rolltors oder Rollgitters hat aber auch Nachteile. Bei großflächigen Rolltoren greift eine hohe Windlast an die Gesamtfläche des Rolltores an, die bei einem Sturm zu einer schweren Beschädigung führen kann, so dass weitere konstruktive Maßnahmen erforderlich sind. Außerdem ist es nachteilig, ein vollständiges Tor mit sehr großen Abmessungen öffnen zu müssen, wenn nur ein Fahrzeug aus dem Gebäude herausfahren soll oder nur eine Person das Gebäude betreten will.

[0003] Zur Lösung dieser Probleme wurde vorgeschlagen, anstelle eines einzigen, sich über die gesamte Breite der Gebäudeöffnung erstreckenden Rolltores oder Rollgitters zwei oder drei Tore oder Gitter mit geringerer Breite einzusetzen, zwischen denen eine bewegliche Mittelstütze arretierbar angeordnet wird, die mit Hilfe von seitlich an der Mittelstütze montierten Führungsschienen die abgewickelten oder abgerollten Tore führt und seitlich stützt. Zum Verschließen einer vollständig offenen Gebäudeöffnung wird die horizontal bewegliche Mittelstütze zunächst entlang einer im Sturz über der Gebäudeöffnung montierten Laufschiene in ihre Mittelposition zwischen benachbarten aufgewickelten Rolltoren bewegt und in dieser Mittelposition arretiert. Anschließend können die Rolltore zum Verschließen der Gebäudeöffnung abgewickelt werden. Ihre Seitenränder werden beim Abwickeln in vertikalen Führungsschienen der Mittelstütze geführt und gestützt. Wegen ihrer Arretierung im Sturz und im Boden vermag die Mittelstütze eine Windlast aufzunehmen und abzuleiten. Die gesamte Torvorrichtung ist hierdurch insbesondere im Fall eines Sturmes besser vor einer Beschädigung geschützt.

[0004] Die Hörmann KG verwendet bei großen Gebäudeöffnungen mit Öffnungsbreiten bis 30 m eine gekoppelte Konstruktion, die einen oder zwei Mittelpfosten, die auch als SSG (Abk. für "Sliding Side Guide") bezeichnet werden, und bis zu drei Rolltore oder Rollgitter umfasst. Die Mittelpfosten sind bei geschlossenen Toren in Mittelpositionen zwischen den Toren mit Hilfe einer Verriegelungseinheit arretiert. Nach dem Öffnen der Tore werden die Mittelpfosten manuell entriegelt und mit Hilfe von Rollen und Laufschiene horizontal in seitliche Parkpositionen geschoben.

[0005] Der Mittelpfosten umfasst einen Basisträger mit einer daran montierten Verriegelungseinheit und seitlich befestigten Führungsschienen. Er wird durch ein Abdeckblech oder eine Profilbelegung verkleidet, um einen optisch ansprechenden Abschluss des Mittelpfostens auf der Außenseite des Gebäudes zu erhalten. Mittelpfosten und Behang können beispielsweise ansichtsgleich sein.

[0006] DE 20 2015 000 015 U1 offenbart eine Torvorrichtung mit wenigstens zwei Toren und einer in einer Mittelstellung arretierbaren Mittelstütze, die wenigstens ein als Seitenträger beider Tore dienendes Profilelement aufweist, an dem Torführungen vorgesehen sind. Die Mittelstütze ist an einer Führungsschiene gelagert und in horizontaler Richtung verschiebbar. Für ihre Arretierung weist die Mittelstütze einen Schubstangenmechanismus mit wenigstens einer Schubstange und einem Verriegelungsmechanismus auf. Die Schubstange umfasst zwei beabstandete Eingriffselemente, die dazu ausgelegt sind, zur Arretierung mit einem bodenfesten und/oder gebäudefesten Gegenelement zusammenzugreifen.

[0007] Die tragenden Bauteile dieser Mittelstützen bestehen im Wesentlichen aus unterschiedlich geformten, zugeschnittenen Stahlblechen und Stahlprofilen. Für die tragenden Bauteile wird Stahl verwendet, um im Fall von langen Mittelstützen für die erforderliche mechanische Festigkeit der Mittelstützen zu sorgen, insbesondere gegenüber einer Windlast. Derartige Mittelstützen können bei großer Länge, wie bei einem Flugzeughangar, ein hohes Gewicht aufweisen, das die Montage der Mittelstütze erschwert. Außerdem muss wegen des hohen Gewichts die am Sturz montierte Laufschiene besonders stabil ausgelegt und befestigt werden. Das Zusammenfügen der vielen Bauteile benötigt eine Vielzahl von Arbeitsschritten.

[0008] Die in DE 20 2015 000 015 U1 offenbarte Mittelstütze weist keine äußere Verkleidung auf. Der optische Eindruck ist oft verbesserungswürdig. Bei dem SSG-Mittelpfosten der Hörmann KG wird ein vorteilhafter optischer Eindruck entweder mit einem Verkleidungsblech oder mit einem gemusterten Profil, wie einem Aluminium-U-profil, auf der Seite der Mittelstütze erzielt, die der Außenseite des Gebäudes entspricht.

[0009] Große Hallen und Gebäudeöffnungen werden für das Unterstellen großer Fahrzeuge, wie Lastkraftwagen und Flugzeuge, benötigt. Für deren Ein- und Ausfahrt müssen die Tore vollständig geöffnet werden. Häufig soll das Gebäude aber nur von einer Person betreten werden, wofür ein vollständiges Öffnen großer Tore nicht erforderlich ist. Das Öffnen der Tore benötigt eine gewisse Zeit. Dies kann im Brandfall problematisch sein. Daher muss für eine andere Möglichkeit zum Verlassen des Gebäudes ohne das vollständige Öffnen eines Tors gesorgt werden.

[0010] Hierfür wurden Nebentüren entwickelt, die durch Mauerwerk getrennt neben einem Tor eingebaut werden. Nebentüren sind bei einem ausreichenden

Platzangebot sinnvoll. Eine platzsparende Alternative stellen Schlupftüren an, die in das Torblatt integriert und entweder vollständig in das Torblatt eingelassen sind (Schlupftür mit Schwelle) oder an der Unterseite bündig mit der Torunterkante abschließen (Schlupftür ohne Schwelle).

[0011] Aufgabe der Erfindung ist es, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Türvorrichtung für eine Torvorrichtung und für eine Toranordnung für eine Gebäudeöffnung mit großer lichter Breite zu schaffen.

[0012] Die Aufgabe wird durch eine Türvorrichtung für eine Gebäudeöffnung mit großer lichter Breite gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0013] Eine Torvorrichtung, die eine Türvorrichtung gemäß Anspruch 1 enthält, ist Gegenstand eines Nebenanspruchs.

[0014] Eine Toranordnung, die eine Türvorrichtung nach Anspruch 1 oder die obige Torvorrichtung aufweist, ist Gegenstand eines weiteren Nebenanspruchs.

[0015] Die Verwendung eines Strangpressprofils für die Herstellung einer Türvorrichtung nach Anspruch 1 oder einer Torvorrichtung oder einer Toranordnung ist Gegenstand eines weiteren Nebenanspruchs.

[0016] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0017] Gemäß einem Aspekt schafft die Erfindung eine Türvorrichtung für eine Torvorrichtung für eine Gebäudeöffnung mit großer lichter Breite und gegebenenfalls großer lichter Höhe mit mindestens einem daran vorgesehenen Rolltor und/oder Rollgitter, wobei die Türvorrichtung eine Tür, insbesondere Schlupftür oder Fluchttür, und mindestens eine Stützführungsvorrichtung umfasst, die an der Tür zum Stützen und seitlichen Führen des Rolltors und/oder Rollgitters vorgesehen ist.

[0018] Es ist bevorzugt, dass die mindestens eine Stützführungsvorrichtung einen Grundkörper aus einem langgestreckten Strangpressprofil aufweist.

[0019] Es ist bevorzugt, dass die Stützführungsvorrichtung mit einem Türrahmenprofil verbunden ist. Bei einer Stützführungsvorrichtung, die die üblichen Konstruktionsmerkmale eines Türrahmens aufweist, kann die Stützführungsvorrichtung auch unmittelbar mit dem Torblatt ohne dazwischen vorhandenes Türrahmenprofil verbunden sein.

[0020] Es ist bevorzugt, dass das Strangpressprofil im Querschnitt ein Rohrprofil, ein rechteckiges Hohlprofil, ein Hohlkammerprofil, ein U-Profil oder ein Doppel-T-Profil aufweist.

[0021] Es ist bevorzugt, dass das Strangpressprofil aus einem Metall gebildet ist, das aus der Gruppe ausgewählt ist, die Leichtmetalle, Aluminium, Aluminiumlegierungen umfasst.

[0022] Es ist bevorzugt, dass das Strangpressprofil wenigstens einen vorspringenden Befestigungsprofilbereich zum Befestigen von Bauteilen der Stützführungsvorrichtung aufweist.

[0023] Es ist bevorzugt, dass das Strangpressprofil auf seiner Innenseite Vorsprünge und/oder von Innenwand

zu Innenwand reichende Verbindungsstege für die mechanische Verstärkung des Strangpressprofils aufweist.

[0024] Es ist bevorzugt dass der wenigstens eine Befestigungsprofilbereich auf einer Innenseite des Strangpressprofils in einem Eckbereich und/oder an einer Innenfläche ausgebildet ist.

[0025] Es ist bevorzugt, dass der wenigstens eine Befestigungsprofilbereich eine Nut und/oder einen Rohrprofilabschnitt aufweist.

[0026] Es ist bevorzugt, dass das Strangpressprofil im Querschnitt ein Rechteck mit einem Kantenlängenverhältnis Tiefe zu Breite im Bereich von 1:10 bis 10:1 ist.

[0027] Es ist bevorzugt, dass das Strangpressprofil offene Stirnflächen, eine Vorderfläche, eine Rückfläche, eine erste Seitenfläche und eine zweite Seitenfläche aufweist, die für die Befestigung von Bauteilen der Stützführungsvorrichtung vorgesehen sind.

[0028] Es ist bevorzugt, dass das Strangpressprofil auf mindestens einer seiner Flächen eine Oberflächenprofilierung aufweist.

[0029] Es ist bevorzugt, dass an dem Strangpressprofil mindestens eine Führungsschiene zum Stützen und seitlichen Führen eines benachbarten Rolltors und/oder Rollgitters befestigt ist. Vorzugsweise ist die Führungsschiene aus einem U-Profil oder C-Profil gebildet. Noch bevorzugter handelt es sich bei der oder den Führungsschienen um Strangpress-U-profile oder Strangpress-C-profile.

[0030] Es ist bevorzugt, dass an dem Strangpressprofil eine erste und eine zweite Führungsschiene zum Stützen und seitlichen Führen von Rolltoren und/oder Rollgittern befestigt sind, die aus einem Strangpressprofil-U-profil oder Strangpress-C-profil gebildet sind.

[0031] Es ist bevorzugt, dass die mindestens eine Stützführungsvorrichtung eine Verriegelungsvorrichtung mit mindestens einer Verriegelungsstange und einer Verriegelungsstangenführung aufweist, die eine Abdeckplatte aufweist, die an einer Stirnfläche des Strangpressprofils befestigt ist.

[0032] Es ist bevorzugt, dass die mindestens eine Stützführungsvorrichtung eine Horizontalbewegungseinrichtung aufweist. Die Horizontalbewegungseinrichtung ist vorzugsweise auf der Abdeckplatte der Verriegelungsstangenführung befestigt.

[0033] Es ist bevorzugt, dass die Türvorrichtung eine erste Stützführungsvorrichtung (SSG) und eine zweite Stützführungsvorrichtung (SSG) aufweist, die vorzugsweise an Türrahmenprofilen der Tür befestigt sind. Zur Stabilisierung der Türvorrichtung können die beiden SSGs oder die beiden Türrahmenprofile an ihrem unteren Endbereich durch Verstärkungsprofile miteinander verbunden sein. In einer alternativen Ausführungsform können die beiden Stützführungsvorrichtungen, insbesondere aber die beiden Türrahmenprofile an ihrem unteren Ende durch eine niedrige Schwelle miteinander verbunden sein. Die SSGs können zusätzlich oder alternativ an ihrem oberen Endbereich durch Verstärkungsprofile miteinander verbunden sein.

[0034] Die Türvorrichtung kann beispielsweise eine Schlupftür, zwei an Türrahmenprofilen der Schlupftür angeordnete SSGs und am unteren Ende der SSGs ein die SSGs verbindendes Verstärkungsprofil aufweisen. Das Verstärkungsprofil kann alternativ weggelassen werden oder durch eine niedrige Schwelle ersetzt werden, die am unteren Ende die beiden Türrahmenprofile miteinander verbindet. Auf diese Weise wird eine Fluchttür mit verringerten Stolperrisiko erhalten. Die quer im Bodenbereich verlaufende Schwelle kann aus Edelstahl bestehen und in der Mitte eine Höhe von etwa 10 mm und an den Rändern eine Höhe von etwa 5 mm aufweisen. Bei dieser geringen Höhe kann die Schwelle auch problemlos mit einem Reifen überfahren werden.

[0035] Es ist bevorzugt, dass die Türvorrichtung eine erste Stützführungsvorrichtung und eine zweite Stützführungsvorrichtung aufweist, die vorzugsweise an Türrahmenprofilen der Tür befestigt sind, wobei die beiden Stützführungsvorrichtungen an ihrem von der Tür abgewandten Rand je eine Führungsschiene zum Stützen und Führen eines zur Türvorrichtung benachbarten Rolltors und/oder Rollgitters aufweisen.

[0036] Es ist bevorzugt, dass die Türvorrichtung eine erste Stützführungsvorrichtung und eine zweite Stützführungsvorrichtung aufweist, die vorzugsweise an Türrahmenprofilen der Tür befestigt sind, wobei die beiden Stützführungsvorrichtungen an ihrem von der Tür abgewandten Rand eine erste Führungsschiene zum Stützen und Führen eines zur Türvorrichtung benachbarten Rolltors und/oder Rollgitters aufweisen und an ihrem der Tür zugewandten Rand eine zweite Führungsschiene zum Stützen und Führen eines vor der Tür und zwischen den beiden Stützführungsvorrichtungen angeordneten Rolltors oder Rollgitters aufweisen.

[0037] Es ist bevorzugt, dass oberhalb der Tür ein Oberlicht, eine feststehende Blende oder eine Rahmenblende angeordnet ist.

[0038] Es ist bevorzugt, dass die Türvorrichtung weiterhin eine Laufschiene zum horizontalen Verschieben der Tür zusammen mit daran angeordneten Stützführungsvorrichtungen mit Hilfe von Horizontalbewegungseinrichtungen aufweist.

[0039] Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die Erfindung eine Torvorrichtung, die eine wie weiter oben beschriebene Türvorrichtung und eine Laufschiene zum horizontalen Verschieben der Türvorrichtung aufweist.

[0040] Es ist bevorzugt, dass die Torvorrichtung mindestens eine Sturzplatte umfasst, an der mindestens eine Sturzplattenführungsschiene, insbesondere in Form eines Strangpress-C-profils oder Strangpress-U-profils, zum Stützen und seitlichen Führen eines Rolltors und/oder Rollgitters befestigt ist, deren Öffnung im arretierten Zustand mit der Öffnung einer Führungsschiene der Türvorrichtung korrespondiert und insbesondere fluchtet. Die Sturzplattenführungsschiene weist vorzugsweise einen Einlaufrichter zum Führen eines sich auf- oder abwickelnden Rolltors und/oder Rollgitters auf.

[0041] Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die Er-

findung eine Toranordnung, die mindestens ein Rolltor und/oder Rollgitter und eine wie weiter oben beschriebene Türvorrichtung oder eine wie weiter oben beschriebene Torvorrichtung umfasst.

[0042] Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die Erfindung die Verwendung eines Strangpressprofils für die Herstellung einer Stützführungsvorrichtung für eine wie weiter oben beschriebene Türvorrichtung, eine wie weiter oben beschriebene Torvorrichtung oder eine wie weiter oben beschriebene Toranordnung.

[0043] Die so geschaffene Türvorrichtung umfassend eine Tür und mindestens eine daran angeordnete Stützführungsvorrichtung bringt mehrere Vorteile mit sich:

[0044] Die Tür in der Türvorrichtung ermöglicht das Betreten des mit dem Rolltor und/oder dem Rollgitter verschlossenen Raumes, ohne dass das Rolltor und/oder das Rollgitter auf die Wickelwelle aufgewickelt werden muss.

[0045] Die so geschaffene Türvorrichtung kann in flexibler Weise modular aus den verschiedenen Komponenten wunschgemäß zusammengebaut werden:

[0046] Die Türvorrichtung kann aus einer Tür und einer einzigen Stützführungsvorrichtung zusammengesetzt sein. Bei dieser Ausführungsform wird die Tür in die Gebäudeöffnung geschoben, bis der Rand der Tür ohne Stützführungsvorrichtung bündig mit der Laibung der Gebäudeöffnung abschließt. Die Stützführungsvorrichtung am anderen Rand der Tür wird mit Hilfe von Bodenhülsen im Boden befestigt und kann in dieser fixierten Position den Rand des sich abwickelnden oder aufwickelnden Rolltors oder Rollgitters führen und stützen.

[0047] Die Türvorrichtung kann aus einer Tür und zwei daran befestigten Stützführungsvorrichtungen zusammengesetzt sein. Bei dieser Ausführungsform wird die Tür vor dem Verschließen der Gebäudeöffnung mit zwei Rolltoren und/oder Rollgittern entlang der Laufschiene bis in eine gewünschte, beispielsweise mittige Position der Gebäudeöffnung geschoben. Die beiden Stützführungsvorrichtungen werden mit Hilfe ihrer Verriegelungsvorrichtungen in Bodenhülsen arretiert. Anschließend werden die Rolltore und/oder Rollgitter abgewickelt und dabei an ihren Rändern in den Führungsschienen der Stützführungsvorrichtungen gestützt und seitlich geführt.

[0048] Die mit der Schlupftür ausgestattete Türvorrichtung kann durch horizontale Verstärkungsprofile zwischen den Stützführungsvorrichtungen an ihrem unteren und/oder oberen Ende oder Endbereich verstärkt sein. Das untere Verstärkungsprofil kann weggelassen werden oder durch eine flache Schwelle zwischen Rahmenprofilen oder zwischen den Stützführungsvorrichtungen ersetzt werden. Die Tür kann dann auch als Fluchttür mit geringem Stolperrisiko verwendet werden. Außerdem kann die flache Blende leichter von Fahrzeugen überfahren werden als ein Verstärkungsprofil.

[0049] Wenn die lichte Höhe der Gebäudeöffnung größer als die erforderliche Türhöhe ist, kann der Raum oberhalb der Tür mit einem Oberlicht, einer feststehenden Blende, einer Rahmenblende ausgefüllt werden.

[0050] Weitere Vorteile ergeben sich aus der Verwendung eines Strangpressprofils als Grundkörper der mindestens einen Stützführungsvorrichtung:

[0051] Der Grundkörper der Stützführungsvorrichtung wird vorteilhaft aus Aluminium stranggepresst. Das Strangpressverfahren ist ein einfaches, schnelles und kostengünstiges Verfahren.

[0052] Beim Strangpressen wird ein monolithischer Grundkörper erhalten. Im Stand der Technik bestehen derartige Stützvorrichtungen typischerweise aus mehreren Teilen, die zu einem einheitlichen Körper zusammengeschweißt werden. An den Flächen eines solchen monolithischen Grundkörpers können die übrigen Bauteile der Stützführungsvorrichtung einfach montiert werden.

[0053] Der Grundkörper aus stranggepresstem Aluminium weist einen guten Korrosionsschutz auf, da Aluminium durch die oberflächliche Oxidbildung selbstpassivierend wirkt. Der stranggepresste Grundkörper kann daher so, wie er nach dem Strangpressen als Halbzeug anfällt, weiterverarbeitet werden. Anders als bei Profilelementen aus Stahl ist kein Verzinken notwendig.

[0054] Das Strangpressprofil weist vorzugsweise bereits angepresste Verschraubungsnuten auf. Die Verschraubungsnuten entstehen bei entsprechend ausgebildeter Matrize im gleichen Arbeitsgang wie der Grundkörper aus dem Strangpressprofil selbst. Die auf diese Weise bereits vorhandenen angepressten Verschraubungsnuten ermöglichen ein einfaches Verschrauben.

[0055] Beim Strangpressen werden Leichtmetallen, insbesondere Aluminium, für die Herstellung mindestens des Grundkörpers verwendet. Mit dem Grundkörper besteht das zentrale Bauteil der Stützführungsvorrichtung aus Aluminium, was gegenüber einem Basisträger aus Stahl eine deutliche Gewichtseinsparung ermöglicht. Dies trifft insbesondere auf eine mehrere Meter lange Stützführungsvorrichtung zu, die für die Unterteilung der Öffnung eines Flugzeughangars benötigt wird. Das geringere Gewicht des Grundkörpers hilft bei der Montage der Stützführungsvorrichtung. Es gibt mehr Möglichkeiten und Freiheiten bei der Dimensionierung des Laufschienensystems, das eine geringere Last zu tragen hat. Leichtere Torvorrichtungen aus Aluminium verursachen wegen der Gewichtseinsparung außerdem geringere Transportkosten.

[0056] Strangpressprofile aus Aluminium oder dergleichen lassen sich leichter durch Bohren, Sägen und Verschrauben verarbeiten als Bauteile auf Stahlbasis.

[0057] Die Stützführungsvorrichtungen weisen eine vordere Sichtfläche auf, die bei verschlossenen Toren zusammen mit der Oberfläche der Torbehänge einen optisch ansprechenden Eindruck machen soll. Die Sichtfläche der Stützführungsvorrichtungen wird auf der Vorderseite durch eine Oberflächenprofilierung des stranggepressten Grundkörpers verbessert. Die Oberflächenprofilierung kann beim Strangpressen des Grundkörpers durch eine entsprechend ausgebildete Matrize erzeugt werden. Eine Nachbearbeitung zur optischen Gestaltung ist möglich, üblicherweise aber nicht erforderlich.

[0058] Es kann vorkommen, dass bei der Montage der Stützführungsvorrichtung bzw. der sie umfassenden Türvorrichtung auf der Baustelle Modifizierungen vorgenommen werden müssen, beispielsweise durch das Erzeugen von Bohrungen im Grundkörper der Stützführungsvorrichtung. Dies ist ohne Verlust des Korrosionsschutzes möglich, da die Aluminiumoberfläche anders als ein Stahlbauteil nicht verzinkt werden muss.

[0059] Ein besonders großer Vorteil der hier geschaffenen Türvorrichtung mit Stützführungsvorrichtung besteht darin, dass die Stützführungsvorrichtung gleichzeitig besonders leicht und steif ist. Das geringe Gewicht ist erforderlich, da beispielsweise eine Stützführungsvorrichtung mit einer Länge von mehr als 4 m nur schwer handhabbar wäre. Die Kombination von Leichtigkeit und Steifigkeit gelingt durch die Verwendung von Aluminium in einem Strangpressverfahren, durch das Erzeugen von versteifenden Verbindungsstegen zwischen Hauptflächen des Strangpressprofils beim Strangpressen, die das Strangpressprofil in mindestens zwei Kammern unterteilen, und durch die Erzeugung von Befestigungsprofilbereichen auf einer Innenfläche des Strangpressprofils und in dessen Ecken, die neben ihrer Nutfunktion auch eine Versteifungsfunktion haben.

[0060] Die Erfindung umfasst Ausführungsformen umfassend eine SSG mit Schlupftür, eine SSG mit Schlupftür als Fluchttür. Die Ausführungsform mit Fluchttür bedingt entweder kein unteres Verstärkungsprofil oder eine niedrige Schwelle, wie sie z.B. bei Sektionaltoren mit Schlupftür der Hörmann KG genutzt wird. Beide Ausführungsformen sind nur mit Schlupftür oder mit Schlupftür und Oberlicht = Rahmenblende ausführbar. Die Bezeichnung "Oberlicht" steht für Oberlicht = feststehende Blende über der Tür = Rahmenblende.

[0061] Im Folgenden werden ein Ausführungsbeispiel einer Stützführungsvorrichtung mit einem Grundkörper aus einem langgestreckten Aluminiumstrangpressprofil und zwei Führungsschienen sowie verschiedene Torvorrichtungen anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der Stützführungsvorrichtung;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Strangpressprofils als Grundkörper der Stützführungsvorrichtung von Fig. 1;
- Fig. 3 eine Ausschnittvergrößerung des in Fig. 2 dargestellten Strangpressprofils;
- Fig. 4 eine Querschnittsansicht des Strangpressprofils;
- Fig. 5 ein vergrößerter Ausschnitt der Querschnittsansicht gemäß Fig. 4;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer Verrie-

- gelungsstangenführung zum Führen von Verriegelungsstangen, die an dem Strangpressprofil befestigt wird;
- Fig. 7a-7c eine erste Seitenansicht (Fig. 7a), eine Vorderansicht (Fig. 7b) und eine zweite Seitenansicht (Fig. 7c) einer Führungsschiene zum seitlichen Führen und Stützen eines Rolltores oder Rollgitters;
- Fig. 8 eine Querschnittsansicht der Führungsschiene von Fig. 7a - 7c;
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer Sturzplatte mit zwei Einlauftrichtern;
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht einer Torvorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 11 eine vergrößerte Ansicht des oberen Bereichs der Torvorrichtung gemäß der ersten Ausführungsform;
- Fig. 12 eine Torvorrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 13 eine vergrößerte Ansicht des oberen Bereichs der Torvorrichtung gemäß einer dritten Ausführungsform.

[0062] In Fig. 1 wird eine perspektivische Ansicht einer Stützführungs Vorrichtung 10, 13 für eine Gebäudeöffnung mit großer lichter Breite mit zwei daran vorgesehene Rolltore und/oder Rollgittern mit zwei Führungsschienen 16, 18 gezeigt. Die Stützführungs Vorrichtung 10, 13 dient dem Stützen und seitlichen Führen zweier benachbarter Rolltore (nicht dargestellt), wenn diese zum Verschließen der Gebäudeöffnung von der Wickelwelle abgewickelt werden.

[0063] Die Stützführungs Vorrichtung 10, 13 umfasst einen Grundkörper 11 in Form eines Strangpressprofils 12, insbesondere aus Leichtmetall, wie Aluminium.

[0064] An dem Strangpressprofil 12 ist eine Verriegelungs Vorrichtung 14 zum Verriegeln der Stützführungs Vorrichtung 10, 13 in einer Mittelstellung zwischen den beiden Rolltoren, eine erste Führungsschiene 16 und eine zweite Führungsschiene 18 zum Führen und Stützen eines Seitenrandes der sich abwickelnden Rolltore und Laufrollen 20 für eine horizontale Verschiebung der Stützführungs Vorrichtung 10, 13 auf einer Laufschiene befestigt.

[0065] Bei einer weiteren Ausführungsform (nicht dargestellt) weist die Stützführungs Vorrichtung 10, 13 nur eine Führungsschiene 16, 18 auf.

[0066] Das Strangpressprofil 12 hat die Form eines langgestreckten Quaders und weist eine Vorderfläche 22 (in Fig. 1 nicht sichtbar), eine Rückfläche 24 sowie

eine linke Seitenfläche 26 und eine rechte Seitenfläche 28 (in Fig. 1 nicht sichtbar) auf. Die Stirnflächen 29 (siehe Fig. 2) des Strangpressprofils 12 sind vor der Befestigung der Bauteile der Stützführungs Vorrichtung 10, 13 offen.

[0067] Die Stützführungs Vorrichtung 10, 13 ist in Fig. 1 deutlich verkürzt dargestellt. Das tatsächlich verwendete Strangpressprofil 12 kann - je nach Höhe der Gebäudeöffnung - eine Höhe von bis etwa 900 cm aufweisen.

[0068] Alle Bauteile der Stützführungs Vorrichtung 10, 13 sind auf der Rückfläche 24 und an der oberen Stirnfläche des Strangpressprofils 12 montiert und zeigen somit nach der Montage der Stützführungs Vorrichtung 10, 13 an der Gebäudeöffnung ins Gebäudeinnere. Die Seitenflächen 26, 28 weisen glatte Metalloberflächen auf. An ihnen kann die Stützführungs Vorrichtung 10, 13 mit einem Türrahmenprofil 3 der Tür 2 verbunden werden. Auf der in Fig. 1 nicht sichtbaren Vorderfläche 22 ist eine dekorative Oberflächenprofilierung 56 ausgebildet (siehe Fig. 2), die beim Strangpressen gleichzeitig mit dem Strangpressprofil 12 ausgebildet wird.

[0069] Die Verriegelungs Vorrichtung 14 umfasst zwei parallel zueinander angeordnete untere Verriegelungsstangen 30, die mit Hilfe einer unteren Verriegelungsstangenführung 32 vertikal geführt werden, und zwei parallel zueinander angeordnete obere Verriegelungsstangen 34, die mit Hilfe einer oberen Verriegelungsstangenführung 36 vertikal geführt werden. Beide Verriegelungsstangenführungen 32, 36 weisen eine Abdeckplatte 64 auf, die mit Abdeckplattenschrauben 38 an den offenen Stirnflächen 29 des Strangpressprofils 12 in beim Strangpressen erzeugten Befestigungsprofilbereichen 58 befestigt wird. Die Verriegelungsstangen 30, 34 werden durch Betätigen eines Verriegelungsmechanismus, hier z. B. in Form eines Drehtreibriegels 40, bewegt, der über eine untere Schubstange 42, eine obere Schubstange 44, einen unteren Verriegelungsstangenhalter 46 und einen oberen Verriegelungsstangenhalter 48 mit den unteren und oberen Verriegelungsstangen 30, 34 verbunden ist. Bei Betätigung des Drehtreibriegels 40 werden die oberen Verriegelungsstangen 34 nach oben und die unteren Verriegelungsstangen 30 nach unten bewegt, bis sie in hier nicht dargestellte Vertiefungen im Sturz, wie in einer Sturzplatte, und im Boden unter Arretierung der Stützführungs Vorrichtung 10, 13 eingreifen. Die Schubstangen 42, 44 sind mit Schubstangenhalterungen 54 auf der Rückfläche 24 des Grundkörpers 12 befestigt.

[0070] Die erste Führungsschiene 16 umfasst ein Strangpress-C-profil mit seiner nach links in Richtung des Seitenrandes des ersten abzuwickelnden Rolltores weisenden Spaltöffnung 78. Entsprechend umfasst die zweite Führungsschiene 18 spiegelsymmetrisch aus einem Strangpress-C-profil mit der Spaltöffnung 78 nach rechts in Richtung des Seitenrandes des zweiten Rolltores. Beide Führungsschienen 16, 18 sind an ihrem oberen Ende mit Trichterelementen 50 versehen, die das Einführen der Seitenränder der Rolltore beim Abwickeln der Tore erleichtern. Die Führungsschienen 16, 18 wer-

den mit Schrauben in Bohrungen in der Rückfläche 24 des Grundkörpers 11 befestigt. Im Gegensatz zu den Befestigungsprofilbereichen 58 in den Stirnflächen des Strangpressprofils 12 werden diese Bohrungen erst nach dem Strangpressen des Strangpressprofils 12 erzeugt.

[0071] Auf der Abdeckplatte 64 der oberen Verriegelungsstangenführung 36 sind Laufrollen 20 befestigt, die bei der Wandmontage in eine nach unten geöffnete C-profilförmige Laufschiene eingeführt werden

[0072] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung des den Grundkörper der Stützführungsvorrichtung 10, 13 bildenden Strangpressprofils 12 in Form eines Hohlkammerprofils, das für eine übersichtlichere Darstellung eine verkürzte Längsachse L aufweist. Das Verhältnis Breite B zu Tiefe T des Strangpressprofils 12 liegt bei 2 bis 10, hier etwa bei 4,4. Die tatsächliche Länge des Strangpressprofils 12 in einer Stützführungsvorrichtung 10, 13 entspricht beispielsweise in etwa dem 10fachen der dargestellten Länge L. Die Vorderfläche 22 weist die dekorative Oberflächenprofilierung 56 auf. Die Oberflächenprofilierung 56 der Vorderfläche 22 und die Befestigung aller Bauteile auf der Rückfläche 24 des Grundkörpers 12 ermöglichen es, die Stützführungsvorrichtung 10, 13 nach der Montage aller Bauelemente ohne zusätzliche dekorative Abdeckung in einer Gebäudeöffnung zu verwenden.

[0073] Auf seiner Innenseite 57 weist das Strangpressprofil 12 nach innen in den Hohlraum hineinragende Befestigungsprofilbereiche 58 auf.

[0074] Zur weiteren Versteifung des Strangpressprofils 12 ist dieses durch wenigstens einen mittigen Verbindungssteg 62 in wenigstens zwei Hohlkammern 60 unterteilt.

[0075] Die Oberflächenprofilierung 56, die Befestigungsprofilbereiche 58 und der Verbindungssteg 62 entstehen zusammen mit dem Strangpressprofil 12 durch Strangpressen in einem einzigen Verfahrensschritt.

[0076] Fig. 3 zeigt eine Ausschnittvergrößerung des in Fig. 2 dargestellten Strangpressprofils 12, in der die Oberflächenprofilierung 56 und die Befestigungsprofilbereiche 58 in den Ecken und auf den inneren Flächen des Strangpressprofils 12 deutlicher erkennbar sind. Die Befestigungsprofilbereiche 58 und der Verbindungssteg 62 werden beim Strangpressen einstückig mit dem Strangpressprofil 12 ausgebildet und sind daher integral fest mit dem Strangpressprofil 12 verbunden. Sie bewirken so eine Versteifung des Strangpressprofils 12. In dem Befestigungsprofilbereich 58 ist eine sich entlang der Längsachse L des Strangpressprofils 12 erstreckende Nut 59 vorgesehen. Die Nuten 59 in den Ecken und den Flächen des Grundkörpers 12 dienen als Verschraubungsnuten zum Anschrauben der Abdeckplatte 64 einer Verriegelungsstangenführung 32, 36.

[0077] In Fig. 4 ist das Strangpressprofil 12 in einer Querschnittsansicht dargestellt. Das Strangpressprofil 12 weist in seinen Ecken und auf seiner Vorderfläche 22 und seiner Rückfläche 24 Befestigungsprofilbereiche 58 auf, in denen sich senkrecht zur Querschnittsfläche die

Nuten 59 erstrecken. Bezogen auf ihre lokale Umgebung sind die Befestigungsprofilbereiche 58 spiegelsymmetrisch aufgebaut. Der Verbindungssteg 62 verläuft horizontal zwischen der Vorderfläche 22 und der Hinterfläche 24 und unterteilt das Strangpressprofil 12 in zwei gleich große Hohlkammern 60.

[0078] Die Übergänge zwischen dem Verbindungssteg 62 und der Innenseite 57 des Strangpressprofils 12 sind ebenso wie die Übergänge zwischen den Befestigungsprofilbereichen 58 und der Innenseite 57 des Strangpressprofils 12 abgerundet, was ebenfalls zur Versteifung des Strangpressprofils 12 beiträgt.

[0079] Fig. 5 zeigt in einer weiteren Vergrößerungsstufe einen Ausschnitt aus der Querschnittsdarstellung des Strangpressprofils 12 umfassend einen Teil der Vorderfläche 22 mit einer Oberflächenprofilierung 56 und einen symmetrisch in der Ecke zwischen Vorderfläche 22 und Seitenfläche 28 angeordneten Befestigungsprofilbereich 58 mit darin vorhandener, sich in Richtung der Längsachse des Strangpressprofils 12 erstreckender Nut 59, die zum Anschrauben der Abdeckplatte 64 einer Verriegelungsstangenführung 32, 36 dient.

[0080] Eine solche Verriegelungsstangenführung 32, 36 wird in perspektivischer Darstellung in Fig. 6 gezeigt.

Die Verriegelungsstangenführung 32, 36 weist eine rechteckige Abdeckplatte 64 mit den Abmessungen der offenen Stirnfläche 29 des Strangpressprofils 12 und im rechten Winkel davon abgehend eine schmalere rechteckige Grundplatte 65 auf. Die Abdeckplatte 64 wird fest an der Stirnfläche mit dem Strangpressprofil 12 verschraubt. Hierfür sind in der Abdeckplatte zwölf Abdeckplattenbohrungen 68 ausgebildet, deren genaue Anordnung mit der Anordnung der zwölf Befestigungsprofilbereiche 58 in der Stirnfläche des Strangpressprofils 12 korrespondiert. Die Grundplatte 65 wird fest mit der Rückfläche 24 des Strangpressprofils 12 verschraubt. Hierfür sind in der Grundplatte 65 fünf Grundplattenbohrungen 69 ausgebildet, die mit entsprechenden Bohrlöchern in der Rückfläche 24 des Strangpressprofils 12 korrespondieren. Abdeckplatte 64 und Grundplatte 65 liegen somit eng und flächig am Strangpressprofil 12 an. Weiterhin weist die Grundplatte 65 an gegenüberliegenden Enden jeweils zwei im rechten Winkel hervorspringende Führungselemente 66 mit darin ausgebildeten kreisrunden Öffnungen 67 auf. Die Öffnungen 67 sind jeweils paarweise so angeordnet, dass sie zur Aufnahme und Führung einer Verriegelungsstange 30, 34 geeignet sind. Zwei parallel angeordnete Führungselemente 66 liegen in einer Ebene mit der Abdeckplatte 64 und erstrecken sich, bezogen auf die Grundplatte 65, in entgegengesetzter Richtung zur Abdeckplatte 64.

[0081] Für die Führung und Stützung des seitlichen Randes des sich von der Wickelwelle abwickelnden Rolltores ist die in Fig. 1 und detaillierter in Fig. 7 dargestellte erste Führungsschiene 16 vorgesehen, die auf der Rückfläche 24 der Strangpressprofils 12 montiert wird. Die Führungsschiene 16 ist mit ihrer Längsachse parallel zur Längsachse des Strangpressprofils 12 ausgerichtet.

Grundbauteil der Führungsschiene 16 ist ein Strangpress-C-profil 74, insbesondere aus Leichtmetall, mehr insbesondere aus Aluminium, mit zwei Schenkelflächen 80 und einer Basisfläche 82. Die Schenkelflächen 80 münden an ihrer Längskante in beim Strangpressen erzeugte Hohlkammerbereiche 84 (siehe Fig. 8), die das Strangpressprofil 12 zum Strangpress-C-profil machen. Zwischen den Hohlkammerbereichen 84 ist die Spaltöffnung 78 ausgebildet, in der der seitliche Rand des sich abwickelnden Rolltores geführt wird. Die Hohlkammerbereiche 84 sind so ausgebildet, dass auf ihrer Oberseite die Trichterelemente 50 befestigt werden können, die zusammen den Trichter für das erleichterte Einführen des Rolltorrandes ausbilden.

[0082] Fig. 7 zeigt in den Teilfiguren 7a, 7b und 7c die Führungsschiene in drei verschiedenen Seitenansichten. Die links in Fig. 7a dargestellte Seitenansicht der Führungsschiene 16 zeigt die Außenseite der Basisfläche 82 des Strangpress-C-profils, die im montierten Zustand der Führungsschiene 16 im rechten Winkel von der Rückfläche 24 des Strangpressprofils 12 absteht. Bei Rotation der Führungsschiene 16 um 180° um ihre Längsachse in der Papierebene ergibt sich die rechts in Fig. 7c dargestellte Seitenansicht, die den Blick auf die an den Längskanten der Schenkelflächen 80 ausgebildeten Hohlkammerbereiche 84 freigibt. Die langgestreckten Hohlkammerbereiche 84 bilden zwischen ihren inneren Längskanten den vertikalen Öffnungsspalt 78 für die Führung des Rolltores im C-Profil aus. Die rechte Ansicht zeigt weiterhin den vertikalen Öffnungsspalt 78 und dahinter einen schmalen sichtbaren Bereich der Innenseite der Basisfläche 82 des Strangpress-C-profils. Die mittlere Seitenansicht der Fig. 7b zeigt die Schenkelfläche 80 des Strangpress-C-profils, die im montierten Zustand der Führungsschiene 16 bei Betrachtung der Rückfläche 24 des Strangpressprofils 12 sichtbar ist. In der Schenkelfläche 80 sind Bohrungen 76 ausgebildet. Die gegenüberliegende, hier nicht sichtbare Schenkelfläche 80 ist im flächigen Kontakt mit der Rückfläche 24 des Strangpressprofils 12. Sie weist ebenfalls Schenkelflächenbohrungen 76 auf, die festen Verbindung der Führungsschiene 16 mit der Rückfläche 24 des Strangpressprofils 12 dienen.

[0083] Die rechte Führungsschiene 18 ist spiegelsymmetrisch zu der ersten Führungsschiene 16 ausgebildet und ansonsten identisch mit dieser, so dass für ihre Beschreibung auf obige Beschreibung der ersten Führungsschiene 16 verwiesen werden kann.

[0084] Die Querschnittsansicht der Führungsschiene 16 in Fig. 8 zeigt die bereits im Zusammenhang mit Fig. 7 beschriebenen Schenkelflächen 80 und Basisfläche 82 des Strangpress-C-profils 74 und die an die Schenkelflächen 80 angrenzenden Hohlkammerbereiche 84, zwischen denen die Spaltöffnung 78 für die Aufnahme des Tores ausgebildet ist. Zusätzlich zeigt Fig. 8, dass das Strangpress-C-profil 74 wie das Strangpressprofil 12 Befestigungsprofilbereiche 58 mit darin ausgebildeten Nuten 59 aufweist. Auf den Innenflächen der Hohlkammer-

bereiche 84, die gemeinsam die Spaltöffnung 78 bilden, sind Bürstendichtungen 86 und Gleitprofile 88 befestigt.

[0085] Fig. 9 zeigt eine Sturzplatte 90, die Bestandteil einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Torvorrichtung 100 ist. Die Sturzplatte 90 weist Sturzplattenbohrungen 92 für die Befestigung der Sturzplatte 90 an dem Sturz über der Gebäudeöffnung auf. Am linken und rechten Rand der Sturzplatte 90 sind kurze Sturzplattenführungsschienen 94 mit C-Profilstruktur befestigt, die ebenfalls Befestigungsprofilbereiche 58 aufweisen und an denen zweiteilige Einlauftrichter 96 befestigt sind, die für die Aufnahme des Seitenrandes des abzuwickelnden Rolltores vorgesehen sind. Im unteren, horizontal abstehenden Bereich der Sturzplatte 90 sind Sturzplattenöffnungen 98 ausgebildet, in die die Enden der Verriegelungsstangen 34 eingreifen, wenn die Stützführungsvorrichtung 10, 13 durch Betätigen des Drehtreibriegels 40 und Anheben der Verriegelungsstangen 34 arretiert wird.

[0086] Fig. 10 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Torvorrichtung 100. Die Torvorrichtung 100 umfasst eine erste Stützführungsvorrichtung 10 und eine zweite Stützführungsvorrichtung 13. Die beiden Stützführungsvorrichtungen sind im Wesentlichen baugleich mit der in Fig. 1 gezeigten Stützführungsvorrichtung 10, 13, so dass für eine Beschreibung ihrer einzelnen Bauelemente auf Fig. 1 verwiesen werden kann. Die beiden Stützführungsvorrichtungen 10, 13 sind mit ihren Seitenflächen 26, 28 (nicht sichtbar) an einem linken Türrahmenprofil 3 (nicht sichtbar) bzw. einem rechten Türrahmenprofil 3 der Tür 2 befestigt. Zwischen den beiden Stützführungsvorrichtungen 10, 13 erstreckt sich am unteren Ende der Tür 2 ein unteres Verstärkungsprofil 4 und am oberen Ende der Tür 2 ein oberes Verstärkungsprofil 5.

[0087] Die Stützführungsvorrichtungen 10, 13 und die dazwischen angeordnete Tür 2 sind über Laufrollen 20 (nicht sichtbar) in eine Laufschiene 102 mit Wandhalterungen 104 und einem Stopper 106 eingehängt, so dass die Türvorrichtung 1 einschließlich der Anschlagtür 2 horizontal verschoben werden kann. Die Laufschiene 102 weist hierfür ein C-Profil mit nach unten gerichteter Öffnung auf, in dem die Laufrollen der Stützführungsvorrichtungen 10, 13 beweglich gelagert eingeführt werden.

[0088] Oberhalb der Laufschiene 102 und diese teilweise umschließend sind zwei Sturzplatten 90 am Torsturz befestigt. Jede der Sturzplatten 90 weist auf der der Tür 2 zugewandten Seite und auf der von der Tür 2 abgewandten Seite eine Sturzplattenführungsschiene 94 auf. In den beiden, bezogen auf die Anschlagtür 2, weiter außen gelegenen Sturzplattenführungsschienen 94 greifen die benachbart zu der Tür angeordneten Rolltore und/oder Rollgitter ein. In die beiden, bezogen auf die Anschlagtür 2, weiter innen liegenden Sturzplattenführungsschienen 94 greifen die Ränder eines Rolltores oder Rollgitters ein, dass unmittelbar vor der Tür 2 zwischen den beiden Sturzplattenführungsschienen 94 und darunter den beiden Führungsschienen 16, 18 der Stütz-

führungsvorrichtungen 10, 13 abgewickelt wird.

[0089] Fig. 10 zeigt weiterhin Bodenhülsen 108, die passgenau unterhalb der beiden Sturzplatten 90 in den Boden eingelassen werden. Beim Arretieren der Stützführungsvorrichtungen 10, 13 durch Betätigen der Drehtreibriegels werden die unteren Verriegelungsstangen 30 nach unten bewegt, bis sie unter Arretierung der Stützführungsvorrichtungen 10, 13 in die Bodenhülsen 108 eingreifen.

[0090] Fig. 11 zeigt in vergrößerter Darstellung den oberen Bereich der Torvorrichtung 100 aus Fig. 10. Alle Bezugszeichen und Funktionen stimmen mit den in Fig. 10 dargestellten Bezugszeichen und Funktionen überein. Fig. 11 hebt den Bereich der Sturzplatten 90 und der daran montierten Sturzplattenführungsschienen 94 hervor, deren Einlaufrichter 96 mit den darunter angeordneten Trichterelementen 50 an den Führungsschienen 16, 18 der Stützführungsvorrichtungen 10, 13 fluchten. Beim Abwickeln werden die Ränder der in dieser Ausführungsform verwendbaren drei Rolltore und/oder Rollgitter zunächst in die Einlaufrichter 94 und dann die Trichterelemente 50 eingeführt und anschließend durch die Sturzplattenführungsschienen 94 und die Führungsschienen 16, 18 seitlich gestützt.

[0091] Eine weitere Ausführungsform der Torvorrichtung (100) ist in Fig. 12 in einer perspektivischen Gesamtansicht dargestellt. Die Torvorrichtung (100) gemäß dieser Ausführungsform unterscheidet sich von der Torvorrichtung (100) gemäß Fig. 10 dadurch, dass oberhalb der Anschlagtür 2 zwischen den beiden Stützführungsvorrichtungen 10, 13 (SSGs 10, 13) zusätzlich ein Oberlicht 6 eingebaut ist. Bei der Tür handelt es sich um eine Tür NT60 der Hörmann KG mit darüber liegender Rahmenblende. Ansonsten ist diese Ausführungsform baugleich mit der Ausführungsform von Fig. 10, so dass für weitere Einzelheiten auf Fig. 10 verwiesen werden kann.

[0092] Die in Fig. 13 dargestellte dritte Ausführungsform der Torvorrichtung 100 geht auf die in den Fig. 10 und 11 dargestellte erste Ausführungsform zurück. Im Unterschied zu dieser weist die in Fig. 13 dargestellte Torvorrichtung (100) an ihren beiden Sturzplatten 90 nur die beiden von der Anschlagtür 2 abgewandten äußeren Sturzplattenführungsschienen 94 auf. Ebenso weist die in Fig. 13 dargestellte Torvorrichtung 100 an ihren beiden Stützführungsvorrichtungen 10, 13 nur die beiden von der Anschlagtür 2 abgewandten äußeren Führungsschienen 16, 18 auf. Die Torvorrichtung 100 ist somit dafür ausgebildet, an die Türvorrichtung angrenzende, benachbarte Rolltore und/oder Rollgitter in den Führungsschienen 16, 18, 94 zu stützen und zu führen, während ein das Türblatt abdeckendes Rolltor oder Rollgitter nicht vorgesehen ist.

[0093] Die in Fig. 13 dargestellte dritte Ausführungsform kann sowohl für Torvorrichtungen 100 mit Oberlicht 6 als auch für die Torvorrichtung 100 ohne Oberlicht 6 realisiert werden.

Bezugszeichenliste:

[0094]

5	1	Türvorrichtung
	2	Tür
	3	Türrahmenprofil
	4	unteres Verstärkungsprofil
	5	oberes Verstärkungsprofil
10	6	Oberlicht
	10	erste Stützführungsvorrichtung
	11	Grundkörper
	12	Strangpressprofil
	13	zweite Stützführungsvorrichtung
15	14	Verriegelungsvorrichtung
	16	erste Führungsschiene
	18	rechte Führungsschiene
	20	Laufrollen
	22	Vorderfläche
20	24	Rückfläche
	26	linke Seitenfläche
	28	rechte Seitenfläche
	29	Stirnfläche
	30	untere Verriegelungsstangen
25	32	untere Verriegelungsstangenführung
	34	obere Verriegelungsstangen
	36	oberen Verriegelungsstangenführung
	38	Abdeckplattenschrauben
	40	Drehtreibriegel
30	42	untere Schubstange
	44	obere Schubstange
	46	unterer Verriegelungsstangenhalter
	48	oberer Verriegelungsstangenhalter
	50	Trichterelemente
35	54	Schubstangenhalterung
	56	Oberflächenprofilierung
	57	Innenseite des Strangpressprofils
	58	Befestigungsprofilbereich
	59	Nut
40	60	Hohlkammer
	62	Verbindungssteg
	64	Abdeckplatte
	65	Grundplatte
	66	Führungselement
45	67	Öffnungen
	68	Abdeckplattenbohrung
	69	Grundplattenbohrung
	74	Strangpress-C-profil
	76	Schenkelflächenbohrung
50	78	Spaltöffnung im Strangpress-C-profil
	80	Schenkelfläche des Strangpress-C-profils
	82	Basisfläche des Strangpress-C-profils
	84	Hohlkammerbereich
	86	Bürstendichtung
55	88	Gleitprofil
	90	Sturzplatte
	92	Sturzplattenbohrung
	94	Sturzplattenführungsschiene

- 96 Einlauftrichter
- 98 Sturzplattenöffnung
- 100 Torvorrichtung
- 102 Laufschiene
- 104 Wandhalterung
- 106 Stopper
- 108 Bodenhülse

Patentansprüche

1. Türvorrichtung (1) für eine Torvorrichtung (100) für eine Gebäudeöffnung mit großer lichter Breite mit mindestens einem daran vorgesehenen Rolltor und/oder Rollgitter, wobei die Türvorrichtung (1) eine Tür (2), insbesondere Schlupftür oder Fluchttür, und mindestens eine Stützführungsvorrichtung (10, 13) umfasst, die an der Tür (2) zum Stützen und seitlichen Führen des Rolltors und/oder Rollgitters vorgesehen ist.

2. Türvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Stützführungsvorrichtung (10, 13) einen Grundkörper (11) aus einem langgestreckten Strangpressprofil (12) aufweist und/oder an einem Türrahmenprofil (3) der Tür (2) vorgesehen ist.

3. Türvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Strangpressprofil (12) eines, mehrere oder alle der folgenden Merkmale aufweist:

- das Strangpressprofil (12) weist im Querschnitt ein Rohrprofil, ein rechteckiges Hohlprofil, ein Hohlkammerprofil, ein U-Profil oder ein Doppel-T-Profil auf, und/oder
- das Strangpressprofil (12) ist aus einem Metall gebildet, das aus der Gruppe ausgewählt ist, die Leichtmetalle, Aluminium, Aluminiumlegierungen umfasst, und/oder
- das Strangpressprofil (12) weist wenigstens einen vorspringenden Befestigungsprofilbereich (58) zum Befestigen von Bauteilen der Stützführungsvorrichtung (10, 13) auf, und/oder
- das Strangpressprofil (12) weist auf seiner Innenseite Vorsprünge und/oder von Innenwand zu Innenwand reichende Verbindungsstege (62) für die mechanische Verstärkung des Strangpressprofils (12) auf.

4. Türvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Befestigungsprofilbereich (58) auf einer Innenseite des Strangpressprofils (12) in einem Eckbereich ausgebildet ist und/oder an ei-

ner Innenfläche ausgebildet ist und/oder eine Nut (59) aufweist und/oder einen Rohrprofilabschnitt aufweist.

5. Türvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Strangpressprofil (12) eines, mehrere oder alle der folgenden Merkmale aufweist:

- das Strangpressprofil (12) ist im Querschnitt ein Rechteck mit einem Kantenlängenverhältnis Tiefe zu Breite im Bereich von 1 : 10 bis 10 : 1;
- das Strangpressprofil (12) weist offene Stirnflächen, eine Vorderfläche (22), eine Rückfläche (24), eine erste Seitenfläche (26) und eine zweite Seitenfläche (28) auf, die für die Befestigung von Bauteilen der Stützführungsvorrichtung (10, 13) vorgesehen sind;
- das Strangpressprofil (12) weist auf mindestens einer seiner Flächen (22, 24, 26, 28) eine Oberflächenprofilierung (56) auf.

6. Türvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Strangpressprofil (12) mindestens eine Führungsschiene (16, 18) zum Stützen und seitlichen Führen eines benachbarten Rolltors und/oder Rollgitters befestigt ist, die vorzugsweise aus einem U-Profil oder C-Profil (74), insbesondere in Form eines Strangpress-U-profil oder Strangpress-C-profil (74), gebildet ist.

7. Türvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Stützführungsvorrichtung (10, 13) eine Verriegelungsvorrichtung (14) mit mindestens einer Verriegelungsstange (30, 34) und einer Verriegelungsstangenführung (32, 36) aufweist, die eine Abdeckplatte (64) aufweist, die auf einer Stirnfläche des Strangpressprofils (12) befestigt ist.

8. Türvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Stützführungsvorrichtung (10, 13) eine Horizontalbewegungseinrichtung (20) aufweist, die vorzugsweise auf der Abdeckplatte (64) der Verriegelungsstangenführung (32, 36) befestigt ist.

9. Türvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine erste Stützführungsvorrichtung (10) und eine zweite Stützführungsvorrichtung (13) auf-

- weist, die an Türrahmenprofilen der Tür (2) befestigt sind, wobei die beiden Stützführungsvorrichtungen (10) an ihrem unteren Endbereich durch ein Verstärkungsprofil miteinander verbunden sind oder an ihrem unteren Ende durch eine niedrige Schwelle miteinander verbunden sind und/oder an ihrem oberen Endbereich durch ein Verstärkungsprofil miteinander verbunden sind.
10. Türvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** sie eine erste Stützführungsvorrichtung (10) und eine zweite Stützführungsvorrichtung (13) aufweist, die an Türrahmenprofilen der Tür (2) befestigt sind, wobei die beiden Stützführungsvorrichtungen (10, 13)
- an ihrem von der Tür (2) abgewandten Rand eine Führungsschiene (16, 18) zum Stützen und Führen eines zur Türvorrichtung (1) benachbarten Rolltors und/oder Rollgitters aufweisen oder
 - an ihrem von der Tür (2) abgewandten Rand eine erste Führungsschiene (16) zum Stützen und Führen eines zur Türvorrichtung (1) benachbarten Rolltors und/oder Rollgitters und an ihrem der Tür (2) zugewandten Rand eine zweite Führungsschiene (18) zum Stützen und Führen eines vor der Tür (2) und zwischen den beiden Stützführungsvorrichtungen (10, 13) angeordneten Rolltors oder Rollgitters aufweisen.
11. Türvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** oberhalb der Tür (2) ein Oberlicht (6), eine feststehende Blende oder eine Rahmenblende angeordnet ist.
12. Torvorrichtung (100), die eine Türvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und eine Laufschiene (102) zum horizontalen Verschieben der Türvorrichtung (1) aufweist.
13. Torvorrichtung (100) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** sie mindestens eine Sturzplatte (90) umfasst, an der mindestens eine Sturzplattenführungsschiene (94), insbesondere in Form eines Strangpress-C-profils oder Strangpress-U-profils, zum Stützen und seitlichen Führen eines Rolltors und/oder Rollgitters befestigt ist, deren Öffnung im arretierten Zustand mit der Öffnung einer Führungsschiene (16, 18) der Türvorrichtung (1) korrespondiert und insbesondere fluchtet.
14. Toranordnung, die mindestens ein Rolltor und/oder Rollgitter und eine Türvorrichtung (1) nach einem
- der Ansprüche 1 bis 11 oder eine Torvorrichtung (100) nach Anspruch 12 oder 13 umfasst.
15. Verwendung eines Strangpressprofils (12) für die Herstellung einer Stützführungsvorrichtung (10, 13) für eine Türvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, eine Torvorrichtung (100) nach Anspruch 12 oder 13 oder eine Toranordnung nach Anspruch 14.

Fig. 1

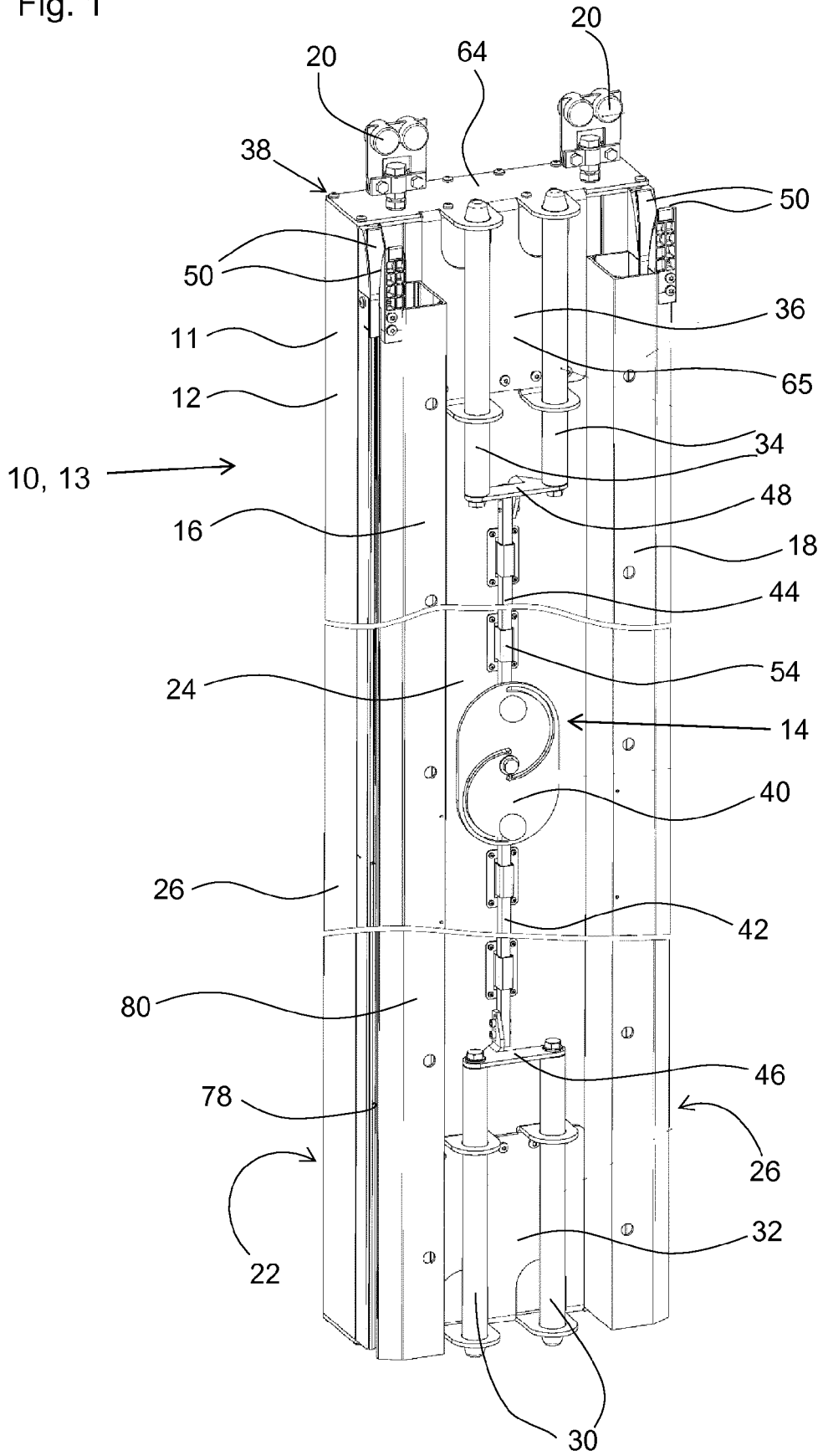


Fig. 2

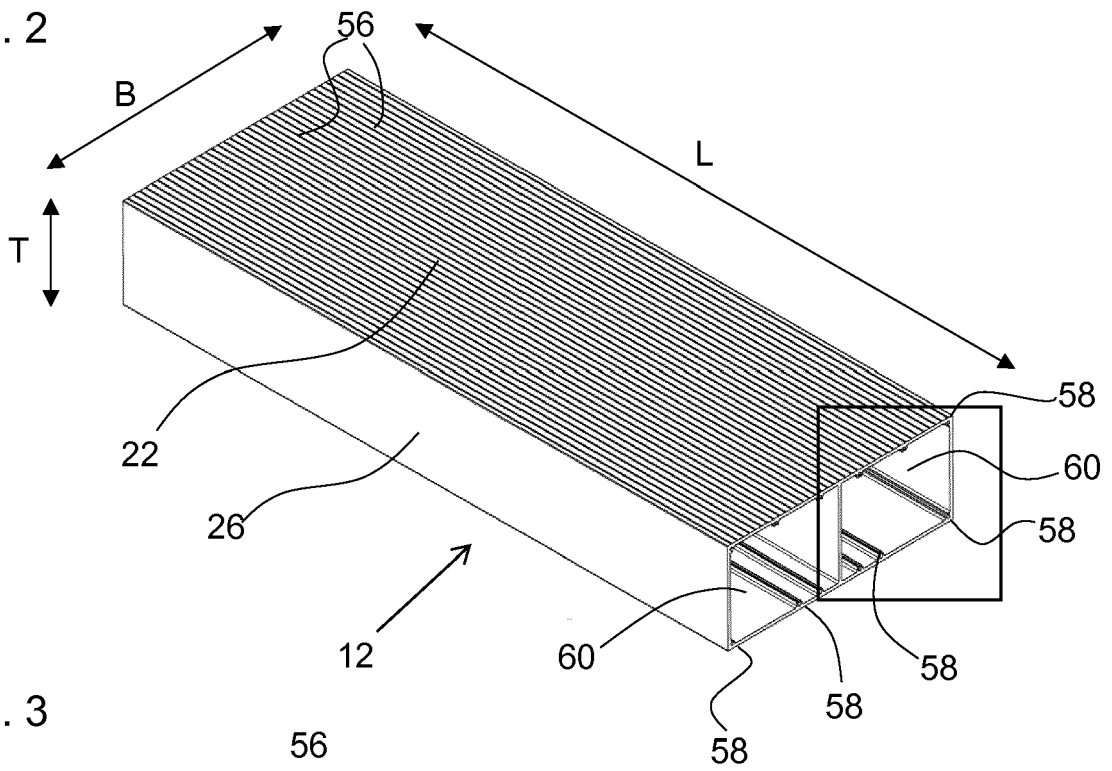


Fig. 3

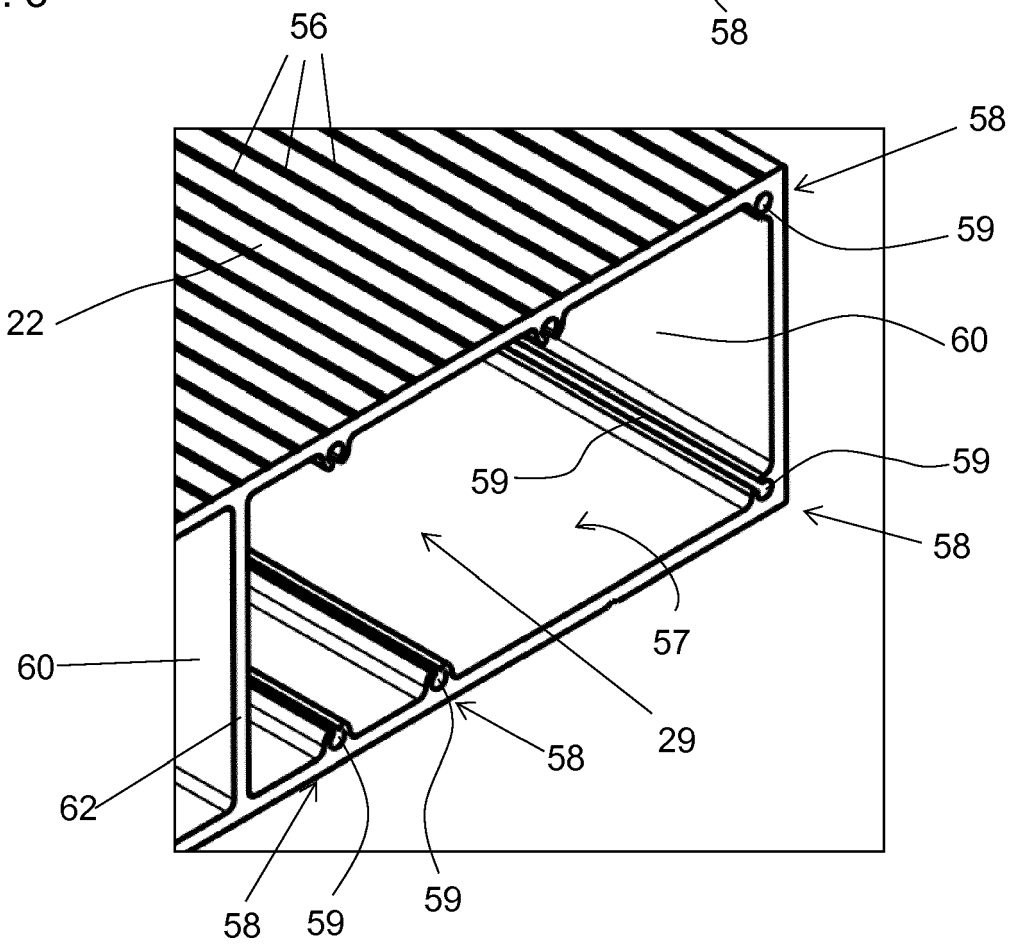


Fig. 4

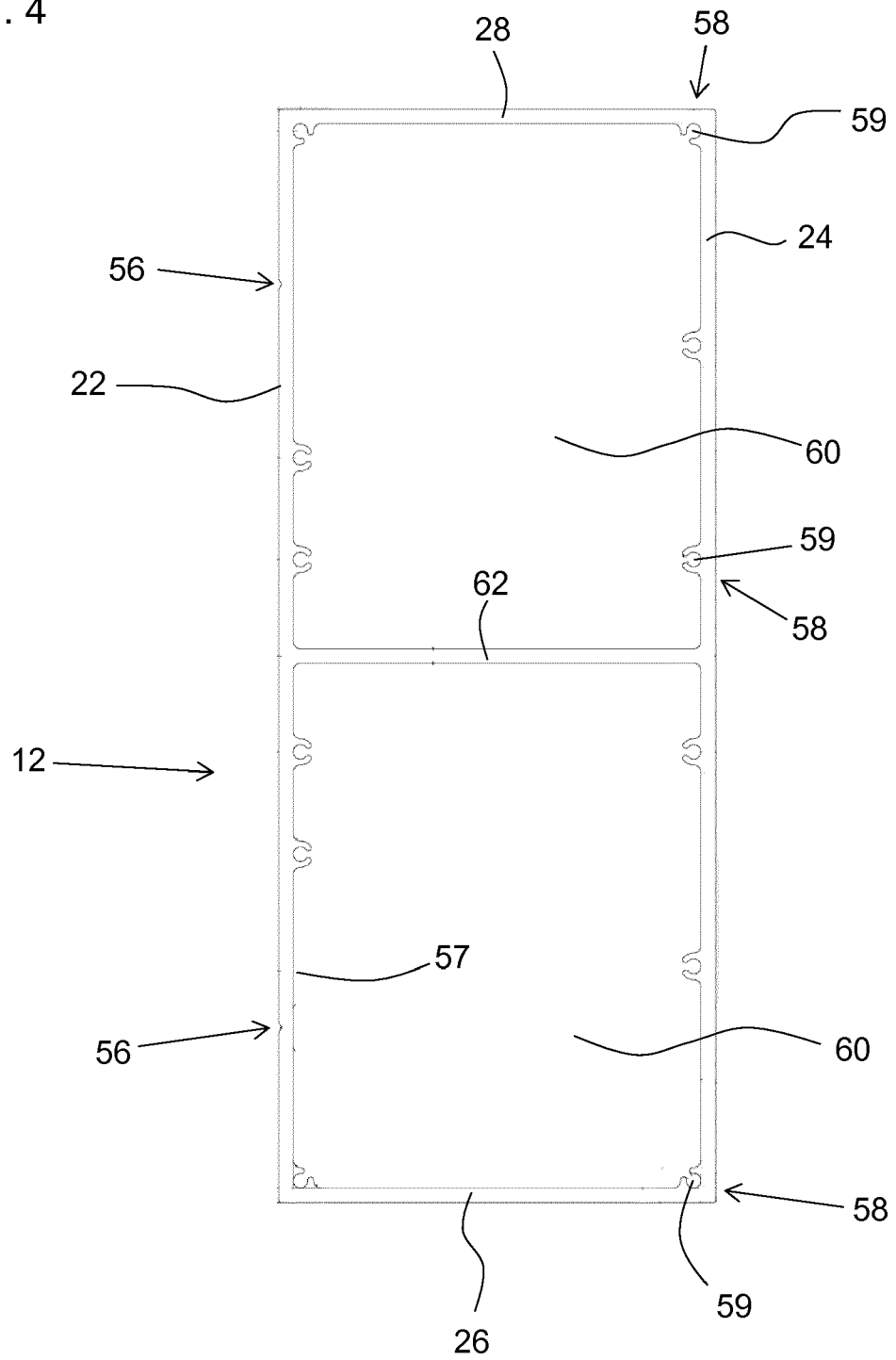


Fig. 5

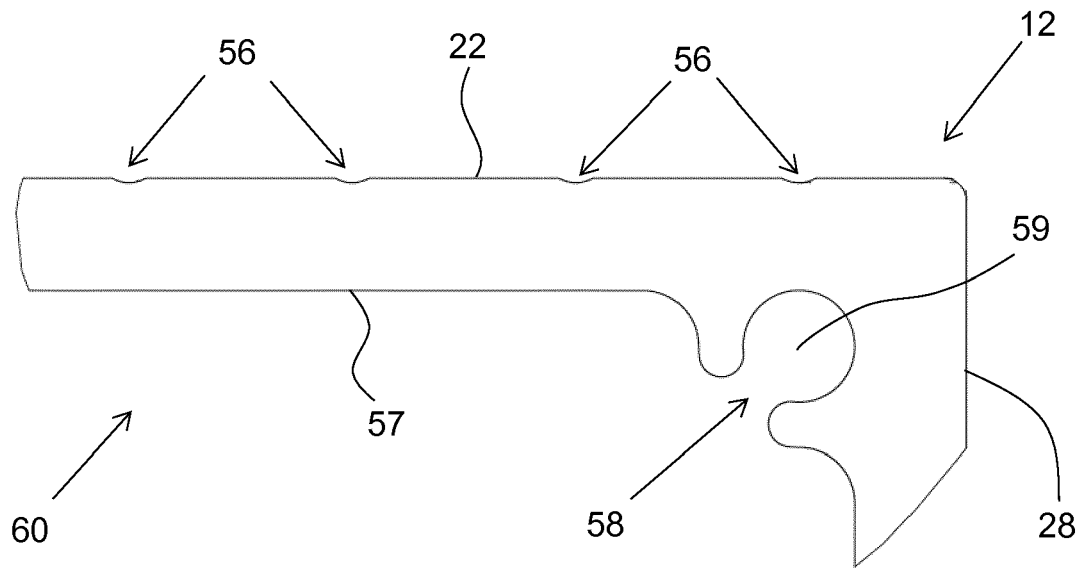


Fig. 6

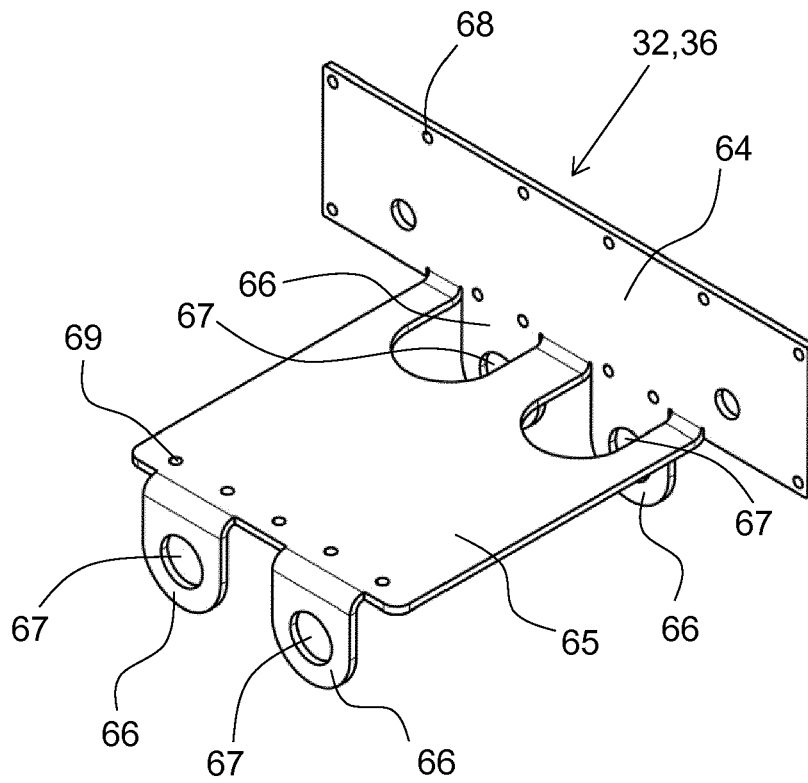


Fig. 7a

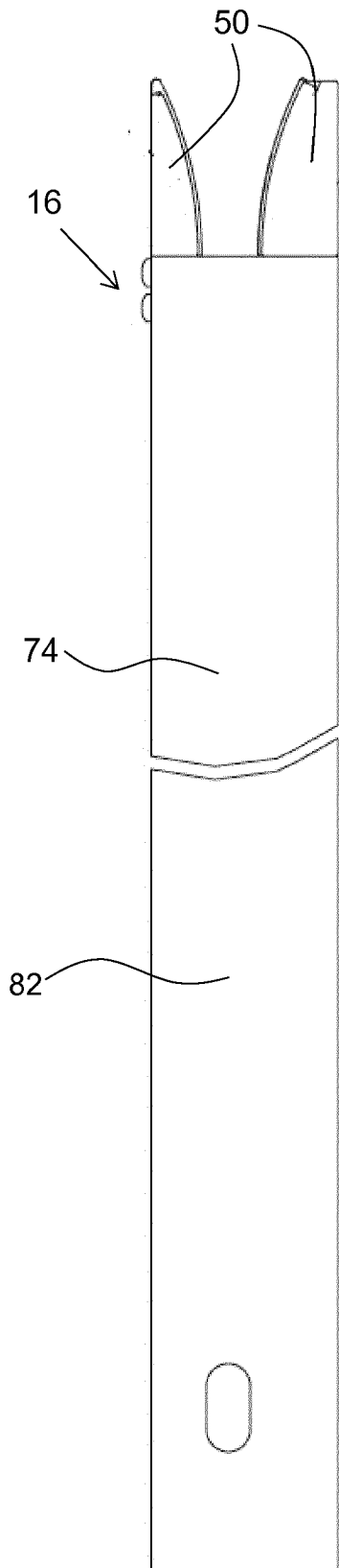


Fig. 7b

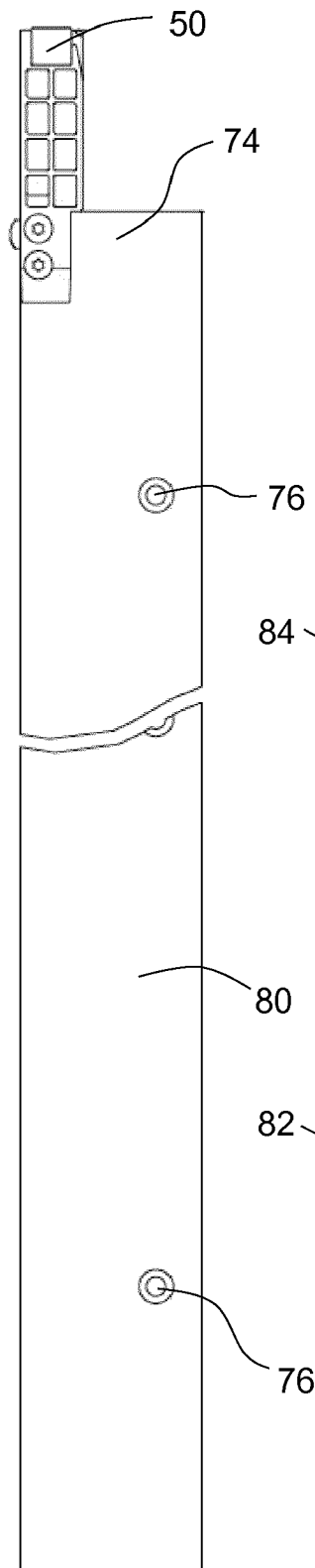


Fig. 7c

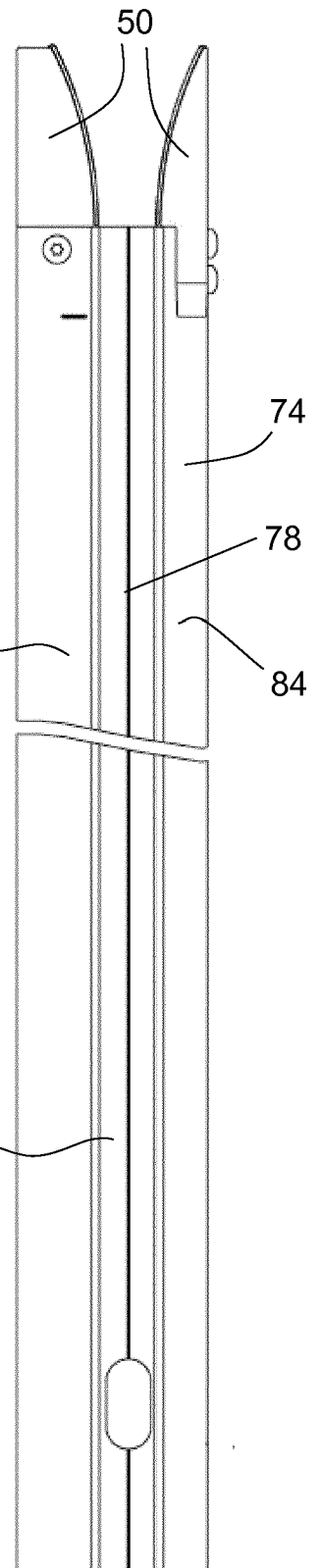


Fig. 8

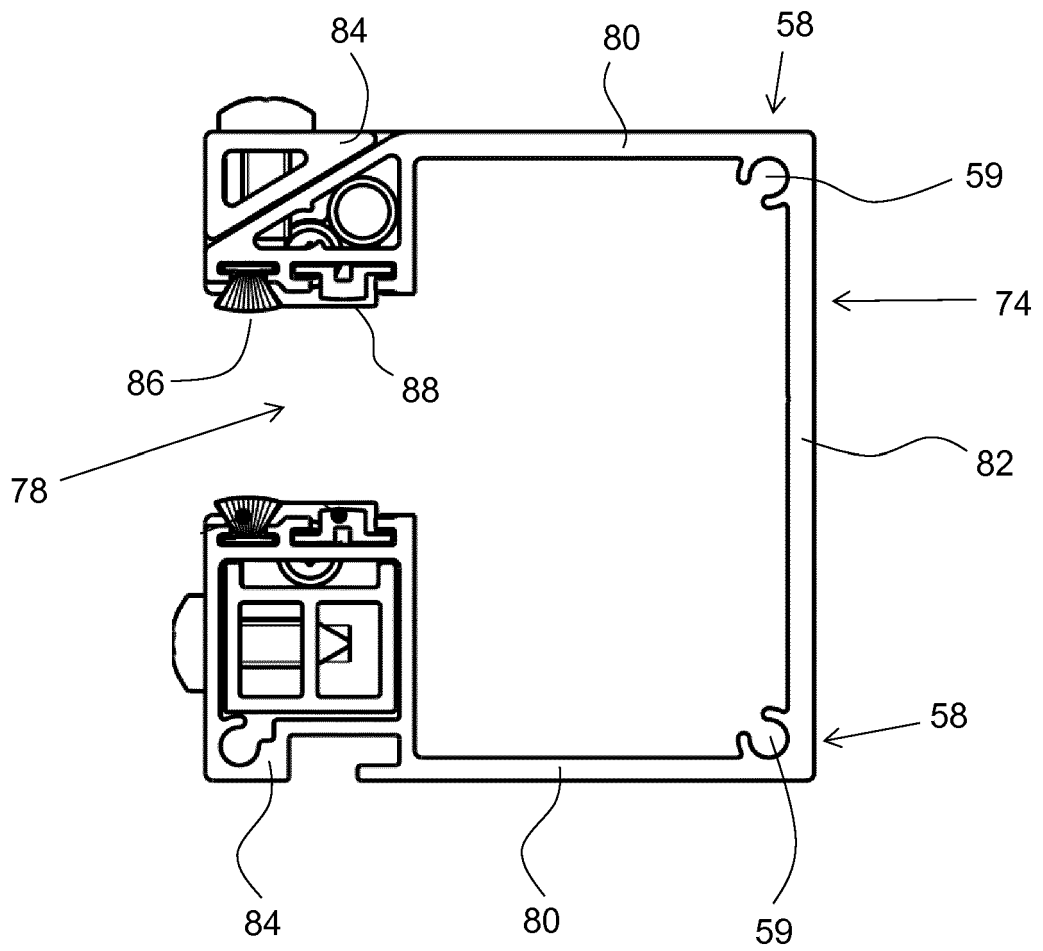


Fig. 9

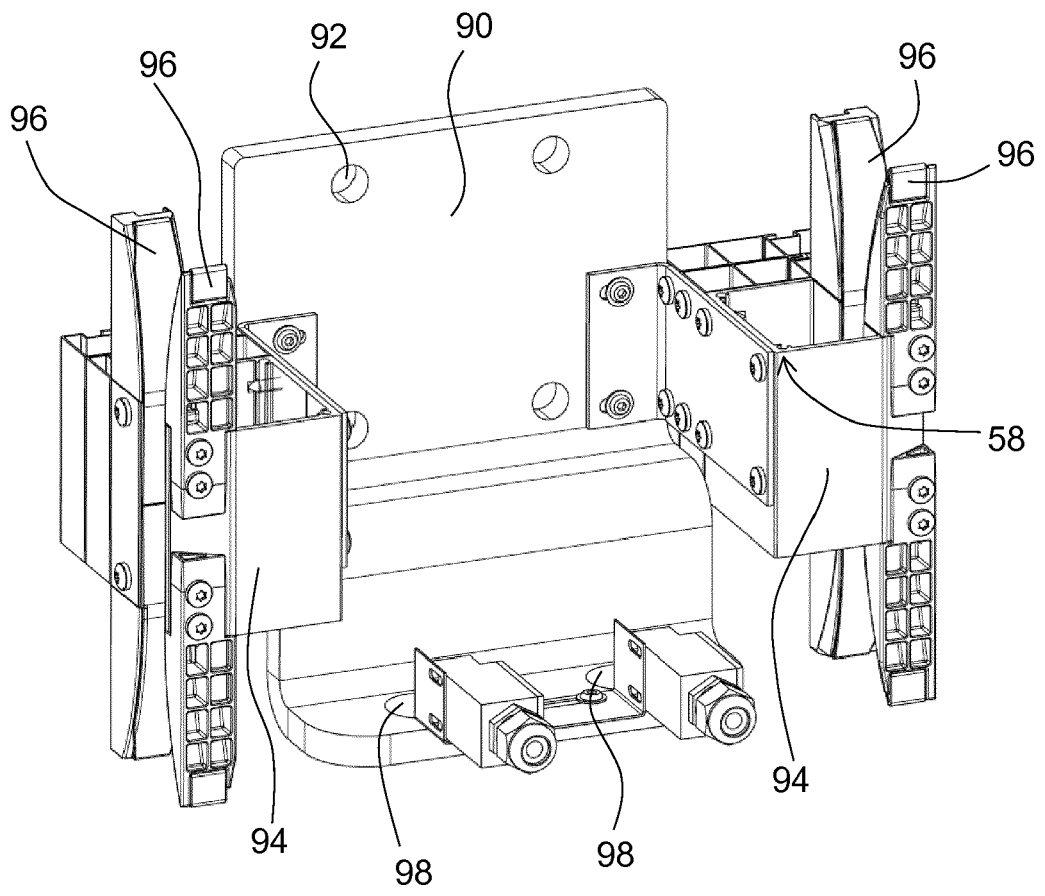


Fig. 10

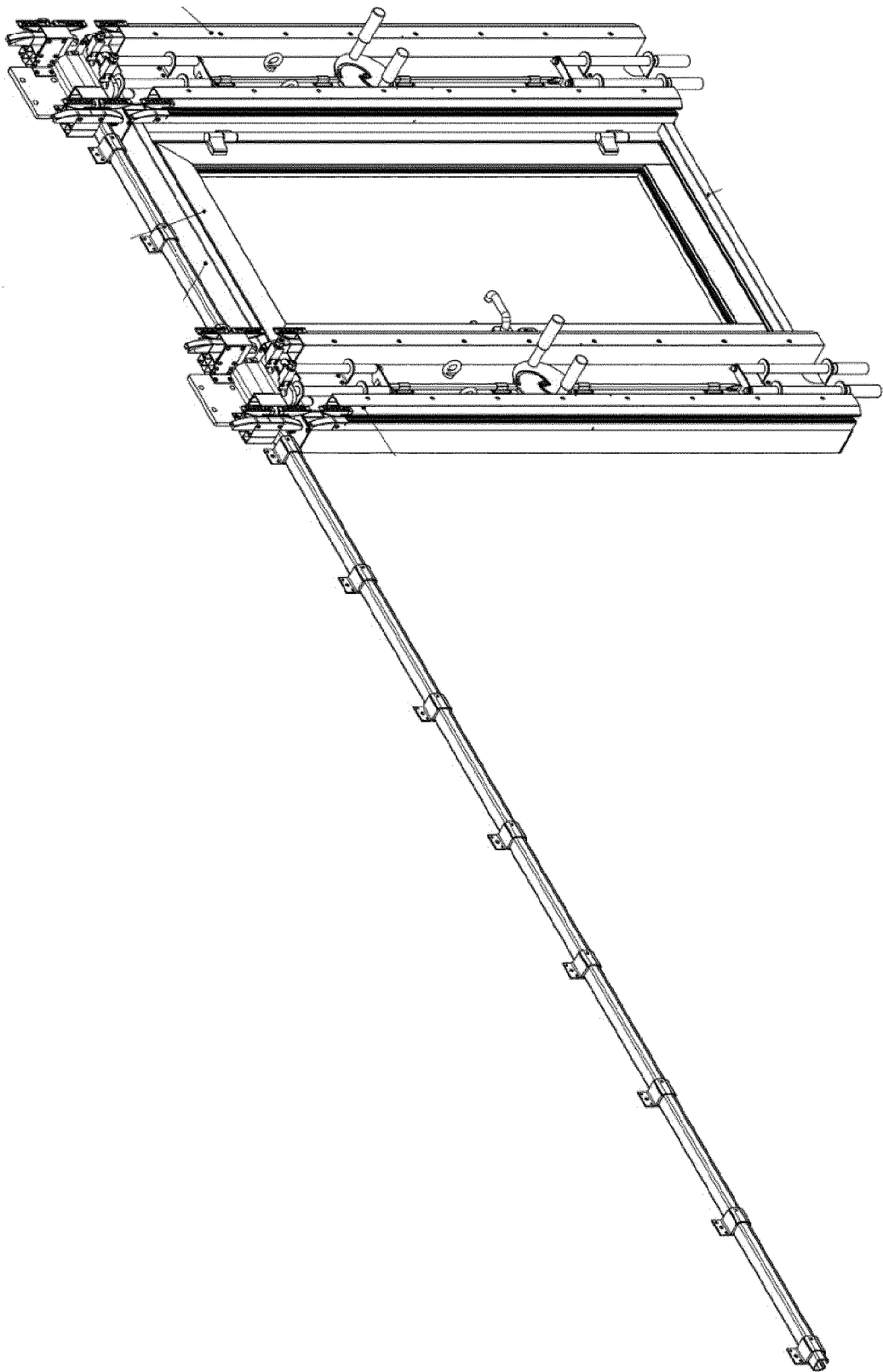


Fig. 11

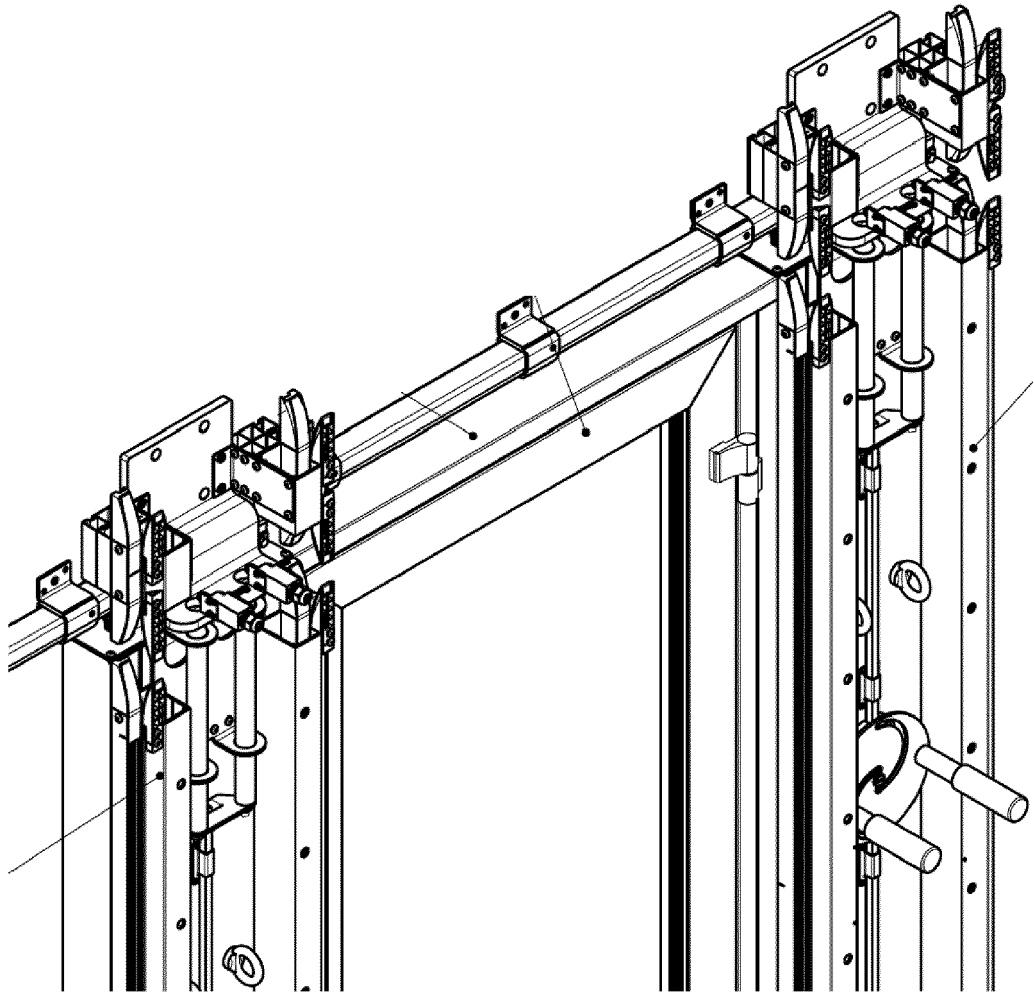


Fig. 12

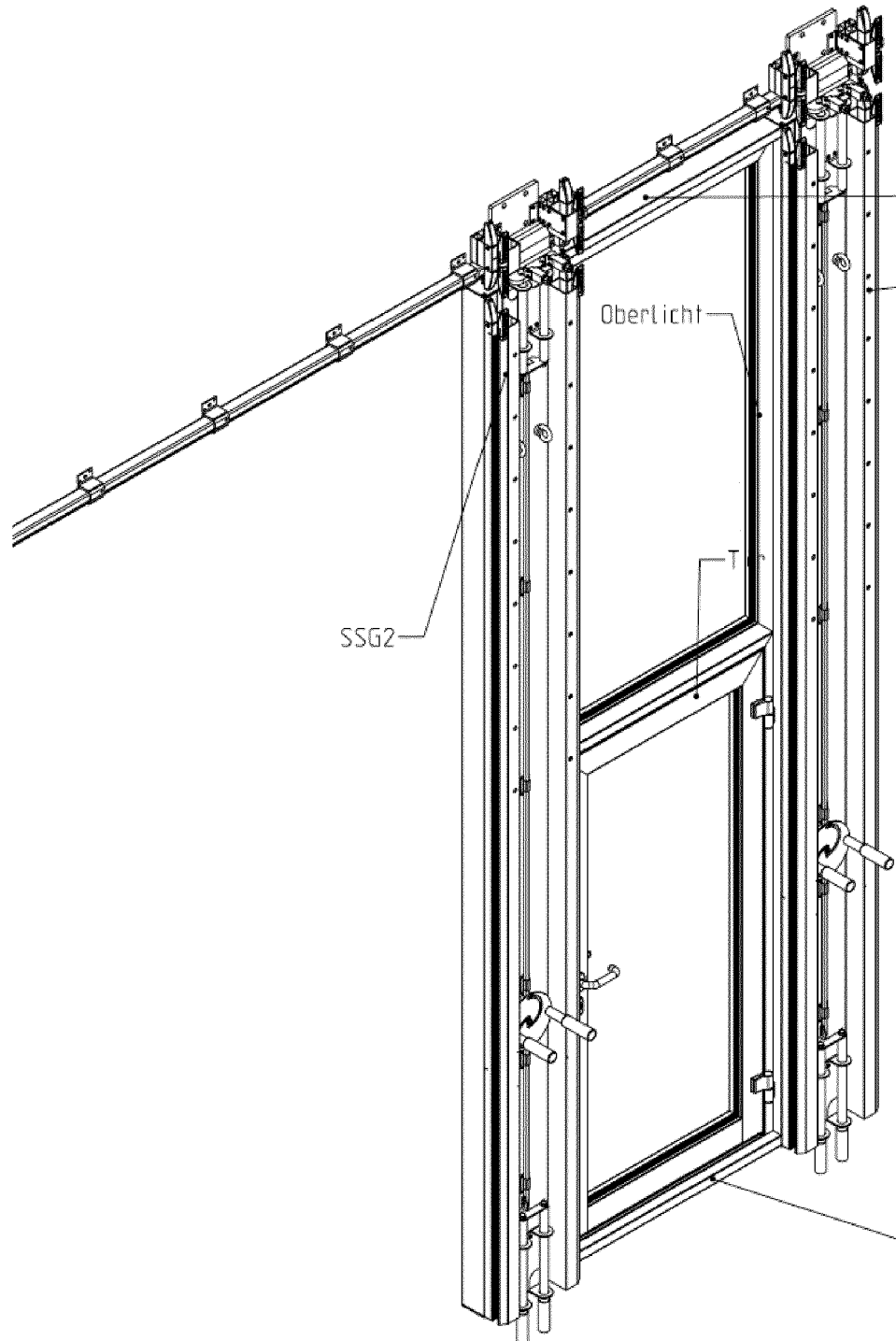
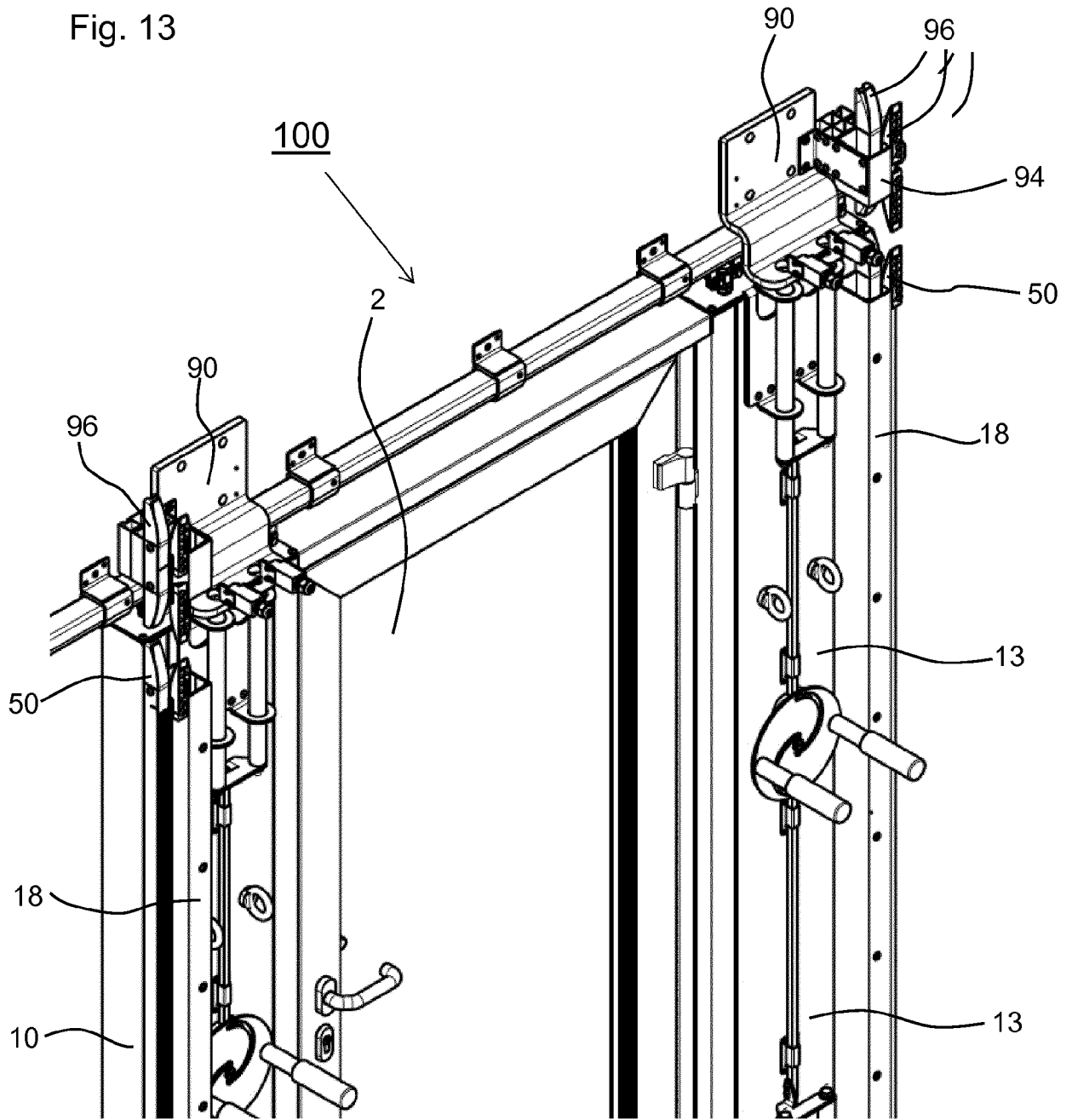


Fig. 13





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 18 7331

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	US 2 023 691 A (MC CLOUD EDWARD H) 10. Dezember 1935 (1935-12-10) * Spalte 4, Zeile 34 - Spalte 9, Zeile 29; Abbildungen 1-6 *	1-12,14 13,15	INV. E06B9/58
X A	DE 10 2012 013490 A1 (ROMA KG [DE]) 9. Januar 2014 (2014-01-09) * Zusammenfassung * * Absätze [0019], [0023]; Abbildung 1 *	15 1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Dezember 2018	Prüfer Koulo, Anicet
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 18 7331

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

10-12-2018

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2023691 A	10-12-1935	KEINE	
DE 102012013490 A1	09-01-2014	AT 13723 U1 DE 102012013490 A1	15-07-2014 09-01-2014

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

- DE 202015000015 U1 [0006] [0008]