



(11)

EP 3 816 389 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.05.2021 Patentblatt 2021/18

(51) Int Cl.: *E06B 3/34* (2006.01) *E06B 3/46* (2006.01)
E06B 3/964 (2006.01) *E06B 3/968* (2006.01)
B63B 19/00 (2006.01) *B63B 43/26* (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19206076.2**

(22) Anmeldetag: **29.10.2019**

(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

(72) Erfinder:

- **Füstmann, Michael**
59348 Lüdinghausen (DE)
- **Böcker, Sebastian**
59348 Lüdinghausen (DE)
- **Hüser, Ralf**
59348 Lüdinghausen (DE)

(71) Anmelder: **Vedder GmbH**
59348 Lüdinghausen (DE)

(74) Vertreter: **Bourgeois, Christian**
Dieselweg 29
59379 Selm (DE)

(54) **UNTERKONSTRUKTION UND SENSORHALTERUNG FÜR EINE SCHIFFSSCHIEBETÜRANORDNUNG SOWIE SCHIFFSSCHIEBETÜRANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Unterkonstruktion (1) für eine Schiffsschiebetüranordnung, aufweisend einen Rahmen (2) mit einem oberen horizontalen Rahmenprofil (3) und zwei parallel zueinander und beabstandet voneinander verlaufend mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil (3) verbindbare vertikale Rahmenprofile (4, 5), wobei an vertikalen Rahmenaußenseiten (6) oder vertikalen Rahmeninnenseiten (7) der vertikalen Rahmenprofile (4, 5) und an einer horizontalen Rahmeninnenseite (8) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) jeweils wenigstens eine in Längsrichtung des jeweiligen Rahmenprofils (3, 4, 5) durchgehend verlaufende T-Längsnut (10) ausgebildet ist, wobei das jeweilige vertikale Rahmenprofil (4, 5) über wenigstens einen Verbindungswinkel an dem oberen vertikalen Rahmenprofil (3) befestigbar ist, wobei der jeweilige Verbindungswinkel einen in die T-Längsnut (10) an der horizontalen Rahmeninnenseite (8) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) einfühbaren horizontalen Nutensteinabschnitt und einen mit diesem verbundenen, in die T-Längsnut (10) an der vertikalen Rahmenaußenseite (6) bzw. Rahmeninnenseite (7) des jeweiligen vertikalen Rahmenprofils (4, 5) einfühbaren vertikalen Nutensteinabschnitt aufweist, und wobei an jedem Nutensteinabschnitt wenigstens eine in Tiefenrichtung der jeweiligen T-Längsnut (10) verlaufende Gewindebohrung ausgebildet ist, in die jeweils eine Madenschraube eingeschraubt ist.

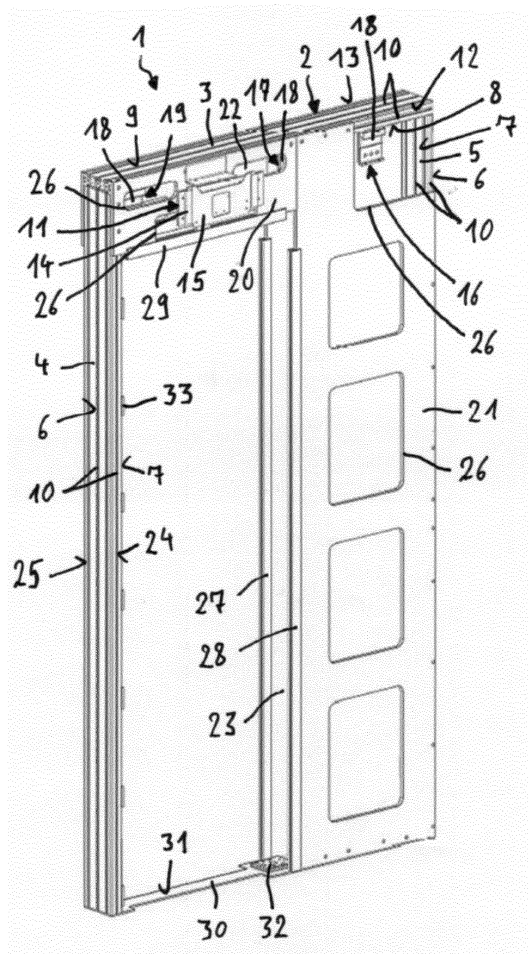


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Unterkonstruktion für eine Schiffsschiebetüranordnung, eine Verwendung einer solchen Unterkonstruktion, eine Schiffsschiebetüranordnung, eine Sensorhalterung für eine Schiffsschiebetüranordnung und eine Verwendung einer solchen Sensorhalterung.

[0002] Da an Bord eines Schiffs in der Regel wenig Platz zum Rangieren und Anpassen größerer Bauteile, wie etwa einem Rahmen einer Unterkonstruktion einer Tür, vorhanden ist, besteht oft das Problem, sperrigen Bauteile überhaupt an Bord des Schiffs zu bekommen. Zudem sind vorhandene Gänge des Schiffs meist schmal und die Decks des Schiffs während der Bauphase nicht immer direkt zugänglich. Insbesondere bei großen Bauteilen von Türrahmen bzw. deren Unterkonstruktionen kommt es dadurch an Bord zu Problemen und Verzögerungen bei der Montage.

[0003] Herkömmlich werden in Schiffen Plattenkonstruktionen oder starre rahmenlose Systeme eingesetzt, die endfest vormontiert, d.h. nicht reversibel, sind und in die direkt geschraubt werden muss, was die Flexibilität der Positionierung der benötigten, bspw. elektrischen, Komponenten einer Tür, wie etwa einen Motor für eine Schiebetür und deren Sensorsystem, erheblich einschränkt.

[0004] Auf Schiffen werden fast alle Installationen, wie Kabel, Lüftungsschächte und andere Leitungen, in einem Hohlraum zwischen einer schiffsseitigen Stahldecke und einer daran abgehängten Innendecke verlegt. Aufgrund dessen muss darauf geachtet werden, dass zusätzliche Elemente in dem Hohlraum, wie etwa Bewegungssensoren von Türen, Lautsprecher, etc., möglichst platzsparend konstruiert sind.

[0005] Aus Sicherheitsgründen wird der Einsatz von Bewegungssensoren zum Schutz vor Quetschungen durch zufahrende Schiebetürblätter gefordert. Dabei handelt es sich meist um Infrarot-Sensoren, die Personen im Gefahrenbereich rechtzeitig erfassen und die das zufahrende Schiebetürblatt stoppen bzw. die Schiebetür wieder öffnen.

[0006] Um jedoch das Designkonzept eines Schiffinterieurs durch die Bewegungssensoren möglichst nicht zu beeinflussen, müssen die Bewegungssensoren weitestgehend unauffällig in eine Innenraumdecke integriert werden. Herkömmlich müssen hierzu in der Regel Innendeckenelemente unmittelbar vor der Schiebetür demontiert werden, um eine Zugänglichkeit zu einem Bewegungssensor bzw. einem zugehörigen Bedienpanel überhaupt zu ermöglichen.

[0007] Eine Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schiffsschiebetüranordnung bereitzustellen, die einfacher konstruiert ist, die verschnittärmer fertigbar ist, die flexibel an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten anpassbar ist und die schneller und einfacher montierbar und wieder demontierbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen

Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Figuren wiedergegeben, wobei diese Ausgestaltungen jeweils für sich genommen oder Kombination von wenigstens zwei dieser Ausgestaltungen miteinander einen vorteilhaften und/oder weiterbildenden Aspekt der Erfindung darstellen können.

[0009] Eine erfindungsgemäße Unterkonstruktion für eine Schiffsschiebetüranordnung weist wenigstens einen Rahmen mit wenigstens einem oberen horizontalen Rahmenprofil und wenigstens zwei parallel zueinander und beabstandet voneinander verlaufend mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil verbindbaren vertikalen Rahmenprofilen auf, wobei an vertikalen Rahmenaußenseiten oder an vertikalen Rahmeninnenseiten der vertikalen Rahmenprofile und an einer horizontalen Rahmeninnenseite des oberen horizontalen Rahmenprofils jeweils wenigstens eine in Längsrichtung des jeweiligen Rahmenprofils durchgehend verlaufende T-Längsnut ausgebildet ist, wobei das jeweilige vertikale Rahmenprofil über wenigstens einen Verbindungswinkel an dem oberen vertikalen Rahmenprofil befestigbar ist, wobei der jeweilige Verbindungswinkel einen in die T-Längsnut an der horizontalen Rahmeninnenseite des oberen horizontalen Rahmenprofils einführbaren horizontalen Nutensteinabschnitt und einen mit diesem verbundenen, in die T-Längsnut an der vertikalen Rahmenaußenseite bzw. Rahmeninnenseite des jeweiligen vertikalen Rahmenprofils einführbaren vertikalen Nutensteinabschnitt aufweist, und wobei an jedem Nutensteinabschnitt wenigstens eine in Tiefenrichtung der jeweiligen T-Längsnut verlaufende Gewindebohrung ausgebildet ist, in die jeweils eine Madenschraube eingeschraubt ist.

[0010] Die erfindungsgemäße Unterkonstruktion ist modular aufgebaut und bietet eine maximale Anpassbarkeit der Unterkonstruktion an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten an Bord eines Schiffs. Zudem sind die vertikalen Rahmenprofile über die Verbindungswinkel reversibel mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil verbunden, was eine einfache Montage und Demontage der Unterkonstruktion ermöglicht. Durch die Verbindung der vertikalen Rahmenprofile mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil über die Verbindungswinkel kann die Unterkonstruktion, eventuell nach einem Ablängen von wenigstens einem Rahmenprofil vor Ort, auf einfache Art und Weise und sehr flexibel an den jeweilig zur Verfügung stehenden Bauraum an Bord eines Schiffs angepasst werden, da die horizontalen Nutensteinabschnitte der Verbindungswinkel im Wesentlichen frei innerhalb der T-Längsnut an der Rahmeninnenseite des oberen horizontalen Rahmenprofils verlagerbar sind, bevor die Madenschrauben angezogen werden.

[0011] Im Gegensatz zur erfindungsgemäßen Unterkonstruktion sind herkömmliche Lösungsansätze mit einer aufwändigen Arbeitsvorbereitung, Konstruktion und Fertigung und einem höheren Aufwand hinsichtlich Logistik und Transport verbunden. Zudem sind herkömmliche Lösungsansätze aufgrund von starren und nicht re-

versibel lösbaren Verbindungen von Bauteilen nicht entsprechend der vorliegenden Erfindung an den jeweilig zur Verfügung stehenden Bauraum anpassbar. Zudem weisen herkömmliche Lösungsansätze meist sperrige Bauteile auf, was mir einer aufwändigeren Montage einhergeht. Darüber hinaus ist herkömmlich der Zugang zu Bedienpanels von Bewegungssensoren und Schiebetürblattantrieben sehr aufwändig, da beispielsweise ein Austausch eines Schiebetürblattantriebs mit einem hohen vorausgehenden Demontageaufwand verbunden ist.

[0012] Die Rahmenprofile der erfindungsgemäßen Unterkonstruktion können aus einem metallischen Werkstoff, insbesondere Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, einem Kunststoff oder einem Verbundwerkstoff, insbesondere Faserverbundwerkstoff, hergestellt sein. Die Rahmenprofile können unter Verwendung eines Extrusionsverfahrens hergestellt sein. Die Rahmenprofile können durch Ablängvorgänge aus demselben Halbzeug hergestellt sein. Jedes Rahmenprofil weist eine einem Inneren des Rahmens zugewandt angeordnete Rahmeninnenseite, eine dem Inneren des Rahmens abgewandt angeordnete Rahmenaußenseite und zwei die Rahmeninnenseite mit der Rahmenaußenseite verbindende Längsseiten auf. Es kann auch an jeder Seite von wenigstens einem Rahmenprofil wenigstens eine entsprechende T-Längsnut ausgebildet sein, das heißt eine im Querschnitt T-förmig ausgebildete Nut, die zur Ausbildung dieser Querschnittsform eine Hinterschneidung aufweist. An wenigstens einer Seite von wenigstens einem Rahmenprofil können auch zwei, drei oder mehr entsprechende T-Längsnuten parallel zueinander ausgebildet sein. Dass die jeweilige T-Längsnut durchgehend verläuft, bedeutet, dass sich die T-Längsnut über die gesamte Länge des jeweiligen Rahmenprofils erstreckt. Das jeweilige vertikale Rahmenprofil kann auch über zwei oder mehr Verbindungswinkel mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil verbunden sein, wozu an der Rahmeninnenseite des oberen horizontalen Rahmenprofils und der Rahmenaußenseite oder Rahmeninnenseite des jeweiligen vertikalen Rahmenprofils jeweils zwei oder mehr T-Längsnuten ausgebildet sein können.

[0013] Der jeweilige Verbindungswinkel kann aus einem metallischen Werkstoff hergestellt sein. Der jeweilige Verbindungswinkel kann unter Verwendung eines Gießverfahrens hergestellt sein. Der jeweilige Verbindungswinkel kann monolithisch hergestellt sein. Der jeweilige Nutensteinabschnitt des jeweiligen Verbindungswinkels kann unter Belassung eines die Verschiebbarkeit des Nutensteinabschnitts innerhalb der jeweiligen T-Längsnut gewährleistenden Spiels im Querschnitt komplementär zu einer Querschnittsfläche der T-Längsnut ausgebildet sein, in die der Nutensteinabschnitt eingefügt ist. Nachdem der jeweilige Nutensteinabschnitt des jeweiligen Verbindungswinkels in die jeweilige T-Längsnut eingeführt worden ist, kann die an dem Nutensteinabschnitt angeordnete Madenschraube angezogen werden, wodurch der Nutensteinabschnitt und somit der Ver-

bindungswinkel an dem die T-Längsnut aufweisenden Rahmenprofil fixiert wird.

[0014] An der erfindungsgemäßen Unterkonstruktion kann nach deren Einbau in ein Schiff eine Türverkleidung angeordnet werden, so dass die Unterkonstruktion teilweise oder vollständig verdeckt angeordnet ist.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung weist die Unterkonstruktion wenigstens eine Sensorhalterung zum Halten eines Bewegungssensors auf, wobei an wenigstens einer vertikalen Längsseite des oberen horizontalen Rahmenprofils wenigstens eine in Längsrichtung des oberen horizontalen Rahmenprofils durchgehend verlaufende T-Längsnut ausgebildet ist, in die wenigstens ein Nutenstein eingefügt ist, und wobei die Sensorhalterung über wenigstens eine in den Nutenstein eingeschraubte Schraube an dem oberen horizontalen Rahmenprofil befestigbar ist. Hiernach kann die Sensorhalterung und somit ein daran angeordneter Bewegungssensor an einer optimalen Position entlang der Längserstreckung des oberen horizontalen Rahmenprofils angeordnet werden, so dass die Unterkonstruktion auch diesbezüglich sehr flexibel an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten an Bord eines Schiffs angepasst werden kann. Die Position der Sensorhalterung ist durch die T-Längsnut-Nutenstein-Verbindung zwischen der Sensorhalterung und dem oberen horizontalen Rahmenprofil insbesondere kontinuierlich variierbar. Ein Gewindefach der Schraube ist durch eine Durchbrechung an der Sensorhalterung hindurchgeführt und in den Nutenstein eingeschraubt.

[0016] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Sensorhalterung wenigstens einen unmittelbar mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil verbindbaren Befestigungsabschnitt und wenigstens einen unmittelbar mit dem Bewegungssensor verbindbaren Sensorabschnitt auf, wobei der Sensorabschnitt über wenigstens eine Linearführung zwischen einer verrastbaren oberen Funktionsstellung und einer unteren Wartungsstellung vertikal verschiebbar an dem Befestigungsabschnitt geführt ist. Im Gegensatz zu der herkömmlich erforderlichen Demontage eines kompletten Innendeckenelements kann gemäß dieser Ausgestaltung der Bewegungssensor dadurch für Wartungsarbeiten zugänglich gemacht werden, dass - eventuell nach einem Entfernen einer kleinen Sensoröffnung an einem Innendeckenelement abdeckenden kleinen Sensorabdeckung von dem Innendeckenelement - der Bewegungssensor und/oder der Sensorabschnitt der Sensorhalterung durch die Sensoröffnung an dem Innendeckenelement mit oder ohne Werkzeug ergriffen und nach Lösen einer Verrastung der oberen Funktionsstellung des Sensorabschnitts nach unten gezogen werden, so dass sich der Bewegungssensor bzw. ein daran angeordnetes Bedienpanel unterhalb des Innendeckenelements befindet. Nach Abschluss von Wartungsarbeiten an dem Bewegungssensor, kann dieser gemeinsam mit dem Sensorabschnitt wieder vertikal nach oben geschoben werden, bis sich der Sensorabschnitt wieder in sei-

ner verrasteten Funktionsstellung befindet. Anschließend kann die Sensorabdeckung wieder an dem Innendeckenelement angeordnet werden, um die daran ausgebildete Sensoröffnung zu schließen. Die Wartungsstellung kann durch eine Begrenzung der Bewegbarkeit des Sensorabschnitts relativ zu dem Befestigungsabschnitt mittels wenigstens eines Anschlags an dem Befestigungsabschnitt und/oder Sensorabschnitt definiert sein. Der Sensorabschnitt der Sensorhalterung kann beidseitig seitlich an dem Befestigungsabschnitt der Sensorhalterung geführt sein. Zur Erleichterung der Durchführung von Wartungsarbeiten an dem Bewegungssensor kann zusätzlich auch die Wartungsstellung des Sensorabschnitts der Sensorhalterung verrastbar sein.

[0017] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Unterkonstruktion wenigstens eine Antriebhalterung zum Halten eines motorischen Schiebetürblattantriebs auf, wobei in die T-Längsnut an der horizontalen Rahmeninnenseite des oberen horizontalen Rahmenprofils oder in eine weitere an der horizontalen Rahmeninnenseite des oberen horizontalen Rahmenprofils ausgebildete, in Längsrichtung des oberen horizontalen Rahmenprofils durchgehend verlaufende T-Längsnut wenigstens ein Nutenstein eingefügt ist, und wobei die Antriebhalterung über wenigstens eine in den Nutenstein eingeschraubte Schraube an dem oberen horizontalen Rahmenprofil befestigbar ist. Die Position der Antriebhalterung kann hierdurch stufenlos entlang der Längserstreckung des oberen horizontalen Rahmenprofils variiert werden. Dadurch kann die Unterkonstruktion auch hinsichtlich der Positionierung des Schiebetürblattantriebs weitestgehend unabhängig von der Ausgestaltung des jeweiligen Schiebetürblattantriebs gemacht werden, so dass eine Vielzahl verschiedener Schiebetürblattantriebe wahlweise mit der Unterkonstruktion kombiniert werden können. Die Antriebhalterung selbst kann zudem zweiteilig oder mehrteilig ausgebildet sein, um die Antriebhalterung selbst auch auf einfache Art und Weise an verschiedene Ausgestaltungen von Schiebetürantrieben anpassen zu können.

[0018] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Antriebhalterung wenigstens ein Adapterbauteil zum Anpassen der Antriebhalterung an verschiedenen ausgebildete Schiebetürblattantriebe auf. An einem Motorkasten bzw. Motorgehäuse eines Schiebetürblattantriebs kann ein zum Boden bzw. nach unten geöffneter Falzleistenabschnitt der Antriebhalterung seitlich festgeschraubt werden. Dieser Falzleistenabschnitt kann dann in ein vertikal versetzt zu dem Falzleistenabschnitt anordbares Falzleistengegenstück der Antriebhalterung, das an dem oberen horizontalen Rahmenprofil befestigbar ist, von oben eingehakt werden, so dass die Falze des Falzleistenabschnitts und des Falzleistengegenstücks ineinandergreifen, was ein ungewolltes Lösen des Schiebetürblattantriebs von der Antriebhalterung und ein dadurch mögliches Herunterfallen des Schiebetürblattantriebs verhindert. Sollte eine Antriebvariante verbaut wer-

den, an der ein solches seitliche Anschrauben des Falzleistenabschnitts nicht möglich ist, kann das Adapterbauteil, beispielsweise in Form eines Adapterprofils, verwendet werden, um eine Befestigungsebene von "seitlich" auf "von oben" zu verschieben. Somit kann für beide Antriebvarianten (Wandaufhängungsvariante bzw. Deckenaufhängungsvariante) eine Integration eines entsprechenden Schiebetürblattantriebs in die Unterkonstruktion erfolgen.

[0019] Die Erfindung betrifft auch eine entsprechende Antriebhalterung zum Halten eines motorischen Schiebetürblattantriebs unabhängig von den übrigen Komponenten der Unterkonstruktion, die über wenigstens eine in einen Nutenstein in einer Führungsnut an einem oberen horizontalen Rahmenprofil eingeschraubte Schraube an dem oberen horizontalen Rahmenprofil befestigbar ist.

[0020] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Unterkonstruktion wenigstens ein plattenförmig ausgebildetes Aussteifungselement auf, wobei an einer fluchtend zu der vertikalen Längsseite des oberen horizontalen Rahmenprofils angeordneten vertikalen Längsseite von wenigstens einem vertikalen Rahmenprofil wenigstens eine in Längsrichtung des vertikalen Rahmenprofils durchgehend verlaufende T-Längsnut ausgebildet ist, in die wenigstens ein Nutenstein eingefügt ist, wobei in die T-Längsnut an der vertikalen Längsseite des oberen horizontalen Rahmenprofils wenigstens ein weiterer Nutenstein eingefügt ist, wobei das Aussteifungselement über wenigstens eine in den weiteren Nutenstein in der T-Längsnut an der vertikalen Längsseite des oberen horizontalen Rahmenprofils eingeschraubte weitere Schraube an dem oberen horizontalen Rahmenprofil und über wenigstens eine in den Nutenstein in der T-Längsnut an der vertikalen Längsseite des vertikalen Rahmenprofils eingeschraubte Schraube an dem vertikalen Rahmenprofil befestigbar ist. Das Aussteifungselement ist also mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil und einem der vertikalen Rahmenprofile verbunden, wodurch das Aussteifungselement die Funktion einer diese Bauteile miteinander verbindenden Strebe erhält. Da auch das Aussteifungselement über T-Längsnut-Nutenstein-Verbindungen mit den Rahmenprofilen verbunden ist, ist die Unterkonstruktion auch bezüglich der Anordnung des Aussteifungselements an dem Rahmen sehr flexibel an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten anpassbar.

[0021] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung erstreckt sich das Aussteifungselement über einen Teil einer Länge des oberen vertikalen Rahmenprofils und entweder über eine gesamte Höhe oder über einen Teil der Höhe der vertikalen Rahmenprofile. Das Aussteifungselement kann sich über einen kleinen Teil der Höhe der vertikalen Rahmenprofile erstrecken (kurzes Aussteifungselement) und oberhalb eines durch die Unterkonstruktion definierten Türdurchgangs angeordnet sein. Alternativ kann sich das Aussteifungselement über die gesamte Höhe der vertikalen Rahmenprofile erstre-

cken (langes Aussteifungselement) und seitlich neben einem durch die Unterkonstruktion definierten Türdurchgang angeordnet sein. Die Unterkonstruktion kann vier Aussteifungselemente aufweisen, wobei an jeder Seite des Rahmens ein kurzes Aussteifungselement und benachbart hierzu ein langes Aussteifungselement angeordnet sein können.

[0022] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Unterkonstruktion wenigstens ein Befestigungselement zum Befestigen eines Türfutterbauteils an der Unterkonstruktion auf, wobei das Befestigungselement als Klemmprofil ausgebildet ist, das unter Ausbildung eines Klemmsitzes auf einen freien Endabschnitt des Aussteifungselements aufsteckbar ist. Das Klemmprofil kann also einfach auf einen freien Endabschnitt des Aussteifungselements aufgesteckt werden, wozu kein Werkzeug erforderlich ist, was den Montageaufwand reduziert. Das Befestigungselement kann im Querschnitt beispielsweise H-förmig ausgebildet sein und somit zwei gegenläufig geöffnete Klemmnuten aufweisen. Ist das Aussteifungselement als kurzes Aussteifungselement ausgebildet, wird das Befestigungselement auf einen unteren freien Endabschnitt des Aussteifungselements aufgesteckt. Ist das Aussteifungselement als langes Aussteifungselement ausgebildet, wird das Befestigungselement auf einen nicht mit dem jeweiligen vertikalen Rahmenprofil verbundenen seitlichen freien Endabschnitt des Aussteifungselements aufgesteckt.

[0023] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Unterkonstruktion wenigstens ein mit unteren Endabschnitten der vertikalen Rahmenprofile verbundene unteres horizontales Rahmenprofil und wenigstens eine an einer horizontalen Rahmeninnenseite des unteren horizontalen Rahmenprofils angeordnete Adaptereinheit zum Anpassen der Unterkonstruktion an verschiedene Schiebetürblattführungen auf. Das untere horizontale Rahmenprofil kann beispielsweise plattenförmig ausgebildet bzw. aus einem Blech hergestellt sein. Mittels der in ihrer Ausgestaltung variierbaren Adaptereinheit kann die Unterkonstruktion flexibel an die jeweilige Ausgestaltung der Schiebetürblattführung angepasst werden. Für Schiebetüren und deren Führungssysteme gibt es verschiedene Hersteller. Um zu verhindern, dass für jeden der Hersteller ein Bohrbild angepasst, neu geplant und konstruiert werden muss, kann jedes Bohrbild von Führungskeilen, Führungsstiften und/oder Führungsaufsatzschiene an einer Platte der Adaptereinheit ausgebildet werden. Insbesondere können seitlich an der Platte offene Langlöcher ausgebildet sein, über die eine Verschraubung mit einem unteren horizontalen Rahmenprofil der Unterkonstruktion in horizontaler Ausrichtung entlang der Durchgangsrichtung der Schiebetür variabel gehalten werden kann. Dies ermöglicht ein schnelles und genaues Justieren des jeweiligen Führungselements an der Adaptereinheit. Das Adaptionsprinzip basiert also auf einer Adapterplatte, die alle verschiedenen herstellerspezifischen Bohrbilder in sich vereint, und der Verbindung mit dem standardisier-

ten Bohrbild der Adapterplatte, das die Planung und Vorbereitung weitgehend unabhängig vom Schiebetürhersteller und deren Führungssystem am Boden macht. Zudem ist die Führungsschiene durch die Langlochpositionierung an der Adapterplatte flexibel und somit besser justierbar.

[0024] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Adaptereinheit wenigstens zwei in Höhenrichtung der Unterkonstruktion übereinander anordbare Platten auf. Da verschiedene Führungssysteme herkömmlich mit unterschiedlich langen Schrauben geliefert werden, die an Bord eines Schiffs nur mit viel Aufwand gekürzt werden können, kann die Adaptereinheit zusätzlich zu der vorgenannten Adapterplatte wenigstens eine Abstandplatte bzw. Distanzplatte aufweisen, die unterhalb der Adapterplatte angeordnet wird und die eine ohne die Distanzplatte gegebene überstehende Länge der Schrauben der an der Adaptereinheit angeordneten Führungsschiene nach unten hin ausgleichen. Die Adaptereinheit kann wenigstens eine obere Distanzplatte mit Senklochbohrungen und zusätzlich wenigstens eine weitere Distanzplatte ohne Senklochbohrungen aufweisen, die Bohrungen aufweist, die zu Bohrungen an der erstgenannten Distanzplatte fluchten.

[0025] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Unterkonstruktion wenigstens einen an der vertikalen Rahmeninnenseite eines vertikalen Rahmenprofils befestigbaren Schiebetürblattendanschlag auf, wobei in die T-Längsnut an der vertikalen Rahmeninnenseite des vertikalen Rahmenprofils wenigstens ein Nutenstein eingefügt ist, und wobei der Schiebetürblattendanschlag über eine in den Nutenstein eingeschraubte Schraube an dem vertikalen Rahmenprofil befestigbar ist. Durch die T-Längsnut-Nutenstein-Verbindung zwischen dem Schiebetürblattendanschlag und dem jeweiligen vertikalen Rahmenprofil kann auch der Schiebetürblattendanschlag sehr variabel an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten angepasst werden, um die Unterkonstruktion unabhängiger von der Ausgestaltung eines Schiebetürblatts machen zu können.

[0026] Die Erfindung betrifft auch einen entsprechenden Schiebetürblattendanschlag für eine Unterkonstruktion unabhängig von den übrigen Komponenten der Unterkonstruktion, die über wenigstens eine in einen Nutenstein in einer Führungsnut an einem vertikalen Rahmenprofil eingeschraubte Schraube an dem vertikalen Rahmenprofil befestigbar ist.

[0027] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Unterkonstruktion wenigstens eine an einer Sensoröffnung an einer abgehängten Innendecke eines Schiffs anordbare Sensorabdeckung auf, die wenigstens eine strahlungsdurchlässige Abdeckplatte aufweist, die über wenigstens ein Magnet an einem weiteren Bauteil befestigbar ist. Mittels der Sensorabdeckung kann ein an der in ihrer Funktionsstellung befindlichen Sensorhalterung angeordneter Bewegungssensor verdeckt angeordnet werden, ohne die Funktion des Bewegungssensors einzuschränken, da die Sensorabde-

ckung strahlungsdurchlässig, beispielsweise Infrarotstrahlungsdurchlässig, ist. Um Wartungsarbeiten an dem Bewegungssensor vornehmen zu können, muss lediglich die Sensorabdeckung von dem Innendeckenelement entfernt werden, was aufgrund der Befestigung der Sensorabdeckung mittels des wenigstens einen Magnets an dem weiteren Bauteil ohne Werkzeug und somit auf einfache Art und Weise möglich ist. Nach dem Entfernen der Sensorabdeckung kann der Bewegungssensor und/oder die Sensorhalterung durch die Sensoröffnung an dem Innendeckenelement ergriffen und nach unten gezogen werden, wodurch der Sensorabschnitt der Sensorhalterung in seine Wartungsstellung überführt wird, in der der Bewegungssensor teilweise oder vollständig unterhalb des Innendeckenelements angeordnet ist. Das weitere Bauteil, an dem die Sensorabdeckung mittels des wenigstens einen Magnets befestigt ist, kann ein Bauteil der Unterkonstruktion sein, das an dem Innendeckenelement befestigbar ist.

[0028] Eine erfindungsgemäße Schiffsschiebetüranordnung weist wenigstens eine Unterkonstruktion nach einer der oben genannten Ausgestaltungen oder einer Kombination von wenigstens zwei dieser Ausgestaltungen miteinander und wenigstens eine an der Unterkonstruktion anordbare Türverkleidung auf.

[0029] Mit der Schiffsschiebetüranordnung sind die oben mit Bezug auf die Unterkonstruktion genannten Vorteile entsprechend verbunden. Die gesamte Schiffsschiebetüranordnung kann zusammen mit einem Bewegungssensor und einem Schiebetürblattantrieb in einem demontierten Zustand an Bord eines Schiffs gebracht und an dem jeweiligen Einbauort zusammengebaut und eingebaut werden. Es sind hierdurch keine sperrigen Bauteile vorhanden, deren Einbringung in ein Schiff schwierig sein könnte.

[0030] Mit der Erfindung wird zudem eine Verwendung einer Unterkonstruktion nach einer der oben genannten Ausgestaltungen oder einer Kombination von wenigstens zwei dieser Ausgestaltungen miteinander zur Herstellung einer Schiffsschiebetüranordnung vorgeschlagen. Mit dieser Verwendung sind die oben mit Bezug auf die Unterkonstruktion genannten Vorteile entsprechend verbunden.

[0031] Eine erfindungsgemäße Sensorhalterung für eine Schiffsschiebetüranordnung weist wenigstens einen unmittelbar an einem Bauteil der Schiffsschiebetüranordnung befestigbaren Befestigungsabschnitt und wenigstens einen unmittelbar mit einem Bewegungssensor verbindbaren Sensorabschnitt auf, wobei der Sensorabschnitt über wenigstens eine Linearführung zwischen einer verrastbaren oberen Funktionsstellung und einer unteren Wartungsstellung vertikal verschiebbar an dem Befestigungsabschnitt geführt ist. Mit der Sensorhalterung sind die oben mit Bezug auf die entsprechende Ausgestaltung der Unterkonstruktion genannten Vorteile entsprechend verbunden.

[0032] Mit der Erfindung wird ferner eine Verwendung einer vorgenannten Sensorhalterung zur Herstellung ei-

ner Schiffsschiebetüranordnung vorgeschlagen. Mit dieser Verwendung sind die oben mit Bezug auf die Sensorhalterung genannten Vorteile entsprechend verbunden.

[0033] Im Folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren anhand einer bevorzugten Ausführungsform beispielhaft erläutert, wobei die nachfolgend genannten Merkmale sowohl jeweils für sich genommen als auch in unterschiedlicher Kombination miteinander einen vorteilhaften und/oder weiterbildenden Aspekt der Erfindung darstellen können. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische und perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels für eine erfindungsgemäße Unterkonstruktion;

Fig. 2 eine schematische und perspektivische Explosionsdarstellung der in Fig. 1 gezeigten Unterkonstruktion;

Fig. 3 eine weitere schematische und perspektivische Darstellung der in Fig. 1 gezeigten Unterkonstruktion;

Fig. 4 eine schematische Schnittdarstellung eines oberen Abschnitts der in Fig. 1 gezeigten Unterkonstruktion;

Fig. 5 eine schematische und perspektivische Darstellung der links in Fig. 4 gezeigten Sensorhalterung;

Fig. 6 eine schematische und perspektivische Explosionsdarstellung der in Fig. 1 gezeigten Adaptereinheit an dem unteren horizontalen Rahmenprofil;

Fig. 7 eine schematische Schnittdarstellung der in Fig. 1 gezeigten Unterkonstruktion mit in Funktionsstellung befindlicher Sensorabdeckung;

Fig. 8 eine schematische Schnittdarstellung der in Fig. 7 gezeigten Unterkonstruktion in einem Übergangszustand; und

Fig. 9 eine schematische Schnittdarstellung der in Fig. 7 gezeigten Unterkonstruktion in einem Wartungszustand.

[0034] In den Figuren sind gleiche bzw. funktionsgleiche Bauteile mit denselben Bezugszeichen versehen. Eine wiederholte Beschreibung solcher Bauteile kann weggelassen sein.

[0035] Fig. 1 zeigt eine schematische und perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels für eine erfindungsgemäße Unterkonstruktion 1 für eine nicht gezeigte Schiffsschiebetüranordnung.

[0036] Die Unterkonstruktion 1 weist einen Rahmen 2

mit einem oberen horizontalen Rahmenprofil 3 und zwei parallel zueinander und beabstandet voneinander verlaufend mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil 3 verbundenen vertikalen Rahmenprofilen 4 und 5 auf.

[0037] An vertikalen Rahmenaußenseiten 6 und vertikalen Rahmeninnenseiten 7 der vertikalen Rahmenprofile 4 und 5 sowie an einer horizontalen Rahmeninnenseite 8 und an einer horizontalen Rahmenaußenseite 9 des oberen horizontalen Rahmenprofils 3 sind jeweils drei in Längsrichtung des jeweiligen Rahmenprofils 3 bzw. 4 bzw. 5 durchgehend verlaufende T-Längsnuten 10 ausgebildet.

[0038] Jedes vertikale Rahmenprofil 4 bzw. 5 ist über zwei nicht gezeigte Verbindungswinkel an dem oberen vertikalen Rahmenprofil 3 befestigt. Jeder Verbindungswinkel weist einen in eine T-Längsnut 10 an der horizontalen Rahmeninnenseite 8 des oberen horizontalen Rahmenprofils 3 eingeführten, nicht gezeigten horizontalen Nutensteinabschnitt und einen mit diesem verbundenen, in eine T-Längsnut 10 an der vertikalen Rahmenaußenseite 6 des jeweiligen vertikalen Rahmenprofils 4 bzw. 5 eingeführten, nicht gezeigten vertikalen Nutensteinabschnitt auf. An jedem Nutensteinabschnitt ist wenigstens eine in Tiefenrichtung der jeweiligen T-Längsnut 10 verlaufende, nicht gezeigte Gewindebohrung ausgebildet, in die jeweils eine nicht gezeigte Madenschraube eingeschraubt ist.

[0039] Zudem weist die Unterkonstruktion 1 zwei Sensorhalterungen 11 zum Halten eines nicht gezeigten Bewegungssensors auf, von denen in Fig. 1 lediglich eine Sensorhalterung 11 gezeigt ist. Die zweite Sensorhalterung ist in Fig. 4 gezeigt. An vertikalen Längsseiten 12 und 13 des oberen horizontalen Rahmenprofils 3 ist jeweils eine in Längsrichtung des oberen horizontalen Rahmenprofils 3 durchgehend verlaufende T-Längsnut 10 ausgebildet, in die zwei nicht gezeigte Nutensteine eingefügt sind. Die Sensorhalterung 11 ist über zwei in die Nutensteine eingeschraubte, nicht gezeigte Schrauben an dem oberen horizontalen Rahmenprofil 3 befestigt.

[0040] Die Sensorhalterung 11 weist einen unmittelbar mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil 3 verbundenen Befestigungsabschnitt 14 und einen unmittelbar mit dem Bewegungssensor verbindbaren Sensorabschnitt 15 auf. Der Sensorabschnitt 15 ist über seitliche Linearführungen zwischen der gezeigten verrastbaren oberen Funktionsstellung und einer in den Fign. 4 und 5 gezeigten unteren Wartungsstellung vertikal verschiebbar an dem Befestigungsabschnitt 14 geführt. Der Aufbau der Sensorhalterung 11 wird deutlicher aus den Fign. 4 und 5.

[0041] Darüber hinaus weist die Unterkonstruktion 1 drei Antriebhalterungen 16, 17 und 19 zum Halten eines nicht gezeigten motorischen Schiebetürblattantriebs auf. In eine T-Längsnut 10 an der horizontalen Rahmeninnenseite 8 des oberen horizontalen Rahmenprofils 3 sind pro Antriebhalterung 16 bzw. 17 bzw. 19 zwei nicht gezeigte Nutensteine eingefügt. Die jeweilige Antriebhalterung 16 bzw. 17 bzw. 19 ist über zwei in die beiden Nu-

tensteine des der jeweiligen Antriebhalterung 16 bzw. 17 bzw. 19 zugeordneten Nutensteinpaars eingeschraubte, nicht gezeigte Schrauben an dem oberen horizontalen Rahmenprofil 3 befestigt. Jede Antriebhalterung 16 bzw. 17 bzw. 19 weist ein Adapterbauteil 18 zum Anpassen der jeweiligen Antriebhalterung 16 bzw. 17 bzw. 19 an verschieden ausgebildete, nicht gezeigte Schiebetürblattantriebe auf.

[0042] Des Weiteren weist die Unterkonstruktion 1 vier plattenförmig ausgebildete Aussteifungselemente 20 bis 23 auf, die paarweise auf einander gegenüberliegenden Seiten des Rahmens 2 angeordnet sind. An fluchtend zu der vertikalen Längsseite 12 bzw. 13 des oberen horizontalen Rahmenprofils 3 angeordneten vertikalen Längsseiten 24 bzw. 25 jedes vertikalen Rahmenprofils 4 bzw. 5 ist eine in Längsrichtung des jeweiligen vertikalen Rahmenprofils 4 bzw. 5 durchgehend verlaufende T-Längsnut 10 ausgebildet. In jede dieser T-Längsnuten 10 sind mehrere nicht gezeigte Nutensteine eingefügt. Zudem sind in die T-Längsnut 10 an der vertikalen Längsseite 12 bzw. 13 des oberen horizontalen Rahmenprofils 3 mehrere nicht gezeigte Nutensteine eingefügt.

[0043] Jedes Aussteifungselement 20 bzw. 21 bzw. 22 bzw. 23 ist über mehrere Nutensteine in der T-Längsnut 10 an der vertikalen Längsseite 12 bzw. 13 des oberen horizontalen Rahmenprofils 3 eingeschraubte, nicht gezeigte Schrauben an dem oberen horizontalen Rahmenprofil 3 und über mehrere Nutensteine in der T-Längsnut 10 an der vertikalen Längsseite 24 bzw. 25 des jeweiligen vertikalen Rahmenprofils 4 bzw. 5 eingeschraubte, nicht gezeigte Schrauben an dem jeweiligen vertikalen Rahmenprofil 4 bzw. 5 befestigt.

[0044] Die Aussteifungselemente 20 und 22 erstrecken sich über einen Teil einer Länge des oberen vertikalen Rahmenprofils 3 und über einen Teil einer Höhe der vertikalen Rahmenprofile 4 und 5. Die Aussteifungselemente 21 und 23 erstrecken sich über einen Teil einer Länge des oberen vertikalen Rahmenprofils 3 und über die gesamte Höhe der vertikalen Rahmenprofile 4 und 5. Die Aussteifungselemente 20 bis 23 bilden zusammen mit dem vertikalen Rahmenprofil 4 einen Türdurchgang. Zur Reduzierung des Materialaufwands und zur Zugänglichkeit von hinter dem jeweiligen Aussteifungselement 20 bzw. 21 bzw. 22 bzw. 23 angeordneten Montagebereichen sind an jedem Aussteifungselement 20 bzw. 21 bzw. 22 bzw. 23 Aussparungen 26 ausgebildet.

[0045] Zudem weist die Unterkonstruktion 1 vier Befestigungselemente 27 bis 29 auf, von denen in Fig. 1 lediglich drei gezeigt sind. Das vierte Befestigungselement ist in den Fign. 2 und 4 gezeigt und in Fig. 1 verdeckt angeordnet und daher nicht gezeigt. Das vierte Befestigungselement ist entsprechend dem horizontalen Befestigungselement 29 ausgebildet und entsprechend an einem in Fig. 2 gezeigten freien unteren Endabschnitt des Aussteifungselements 22 angeordnet. Jedes Befestigungselement 27 bzw. 28 bzw. 29 dient zum Befestigen eines nicht gezeigten Türfutterbauteils an der Unterkonstruktion 1. Jedes Befestigungselement 27 bzw. 28 bzw.

29 ist als Klemmprofil ausgebildet, das unter Ausbildung eines Klemmsitzes auf einen freien Endabschnitt des jeweiligen Aussteifungselements 20 bzw. 21 bzw. 22 bzw. 23 aufgesteckt ist.

[0046] Zusätzlich weist die Unterkonstruktion 1 ein mit unteren Endabschnitten der vertikalen Rahmenprofile 4 und 5 verbundenes unteres horizontales Rahmenprofil 30 und eine an einer horizontalen Rahmeninnenseite 31 des unteren horizontalen Rahmenprofils 30 angeordnete Adaptereinheit 32 zum Anpassen der Unterkonstruktion 1 an verschiedene, nicht gezeigte Schiebetürblattführungen auf. Die Adaptereinheit 32 weist vier in Höhenrichtung der Unterkonstruktion 1 übereinander angeordnete, in Fig. 6 gezeigte Platten auf.

[0047] Darüber hinaus weist die Unterkonstruktion 1 mehrere an den vertikalen Rahmeninnenseiten 7 der vertikalen Rahmenprofile 4 und 5 befestigte Schiebetürblattendanschläge 33 auf, wobei die Schiebetürblattendanschläge 33 an dem vertikalen Rahmenprofil 5 in Fig. 3 gezeigt sind. In die T-Längsnuten 10 an den vertikalen Rahmeninnenseiten 7 der vertikalen Rahmenprofile 4 und 5 sind mehrere nicht gezeigte Nutensteine eingefügt, wobei jeder Schiebetürblattendanschlag 33 über zwei in zwei Nutensteine eingeschraubte, nicht gezeigte Schrauben an dem jeweiligen vertikalen Rahmenprofil 4 bzw. 5 befestigt ist.

[0048] Ferner weist die Unterkonstruktion 1 eine an einer nicht gezeigten Sensoröffnung an einer nicht gezeigten abgehängten Innendecke eines nicht gezeigten Schiffs anordbare, in Fig. 1 nicht gezeigte Sensorabdeckung auf, die eine nicht gezeigte strahlungsdurchlässige Abdeckplatte aufweist, die über wenigstens ein nicht gezeigtes Magnet an einem nicht gezeigten weiteren Bauteil befestigbar ist. Eine entsprechende Sensorabdeckung ist in den Fign. 7 bis 9 gezeigt.

[0049] Fig. 2 zeigt eine schematische und perspektivische Explosionsdarstellung der in Fig. 1 gezeigten Unterkonstruktion 1. Es ist die plattenförmige Ausgestaltung des unteren horizontalen Rahmenprofils 30 gezeigt. Zudem ist die Formgebung der Aussteifungsbauteile 20 und 22 besser zu erkennen. Des Weiteren ist das auf den unteren freien Endabschnitt des Aussteifungselements 22 aufsteckbare Befestigungselement 36 gezeigt.

[0050] Fig. 3 zeigt eine weitere schematische und perspektivische Darstellung der in Fig. 1 gezeigten Unterkonstruktion 1. Es sind die beiden an dem vertikalen Rahmenprofil 5 befestigten Schiebetürblattendanschläge 33 gezeigt, wobei zu erkennen ist, dass jeder Schiebetürblattendanschlag 33 eine unmittelbar mit dem jeweiligen vertikalen Rahmenprofil 4 bzw. 5 verbundene Grundplatte 34 und eine daran angeordnete Platte 35 aufweist.

[0051] Fig. 4 zeigt eine schematische Schnittdarstellung eines oberen Abschnitts der in Fig. 1 gezeigten Unterkonstruktion 1. Es sind beide Sensorhalterungen 11 und 45 gezeigt. Bei der in Fig. 4 links gezeigten Sensorhalterung 45 befindet sich der Sensorabschnitt 15 in seiner unteren Wartungsstellung, während sich der Sensorabschnitt 15 der in Fig. 4 rechts gezeigten Sensorhalte-

5 rung 11 in seiner verrasteten Funktionsstellung befindet. Zudem ist das vierte Befestigungselement 36 gezeigt. Des Weiteren zeigt Fig. 4, dass die horizontalen Befestigungselemente 29 und 36 (und auch die in den Fign. 1 und 2 gezeigten vertikalen Befestigungselemente) eine H-förmige Querschnittsfläche aufweisen. Jede Sensorhalterung 11 bzw. 45 weist einen unmittelbar mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil 3 verbundenen Winkel 37, einen mit dem Winkel 37 verbundenen, horizontal verstellbaren Winkel 38, eine mit dem Winkel 38 verbundene Grundplatte 39, mit der Grundplatte 39 verbundene seitliche Führungselemente 40 und den Sensorabschnitt 15 auf. Der Winkel 37, der Winkel 38, die Grundplatte 39 und die beiden Führungselemente 40 bilden den Befestigungsabschnitt 14 der jeweiligen Sensorhalterung 11 bzw. 45.

[0052] Fig. 5 zeigt eine schematische und perspektivische Darstellung der links in Fig. 4 gezeigten Sensorhalterung 45. Die zweite in den Fig. 4 gezeigte Sensorhalterung ist entsprechend ausgebildet. Die Führungselemente 40 der Sensorhalterung 45 bilden vertikal verlaufende Hinterschnidungen, in denen seitliche vertikale Randabschnitte des Sensorabschnitts 15 geführt sind. An dem Winkel 37 sind Langlöcher 41 zur horizontalen Verstellung des Winkels 38 ausgebildet.

[0053] Fig. 6 zeigt eine schematische und perspektivische Explosionsdarstellung der in Fig. 1 gezeigten Adaptereinheit 32 an dem unteren horizontalen Rahmenprofil 30. Die Adaptereinheit 32 weist zwei gleich ausgebildete Distanzplatten 42, eine Grundplatte 43 und eine Adapterplatte 44 auf. An der Adapterplatte 44 ist ein nicht gezeigtes Führungselement zur Führung des nicht gezeigten Schiebetürblatts anordbar.

[0054] Fig. 7 zeigt eine schematische Schnittdarstellung der in Fig. 1 gezeigten Unterkonstruktion 1 mit in Funktionsstellung befindlicher Sensorabdeckung 46. Die Sensorabdeckung 46 ist an einer Sensoröffnung 47 an einer abgehängten Innendecke 48 eines nicht gezeigten Schiffs angeordnet. Die Sensorabdeckung 46 weist eine strahlungsdurchlässige Abdeckplatte 49 auf, die über zwei Magnete 50 an einem weiteren Bauteil 51 befestigt ist. Das weitere Bauteil 51 kann ein Bauteil der Sensorabdeckung 46 sein und kann rahmenförmig ausgebildet und an der Innendecke 48 befestigt sein. Infrarotstrahlung 52 durchdringt die Abdeckplatte 49 und gelangt so zu dem an der Sensorhalterung 11 angeordneten Bewegungssensor 53.

[0055] Zudem ist in Fig. 7 ein Schiebetürblattantrieb 54 gezeigt, der einen Befestigungswinkel 55 aufweist, über den der Schiebetürblattantrieb 54 an der Rahmeninnenseite 8 des oberen horizontalen Rahmenprofil 3 befestigt ist. Hierzu sind in T-Längsnuten 10 an der Rahmeninnenseite 8 des oberen horizontalen Rahmenprofils 3 nicht gezeigte Nutensteine eingefügt, in die Schrauben 56 eingeschraubt sind, die durch einen Abschnitt des Befestigungswinkels 55 hindurchgeführt sind. Der Schiebetürblattantrieb 54 weist zudem einen Antriebsmotor 57, einen damit betätigbaren Schlitten 58 und eine den

Schlitten 58 führende Führungsschiene 59 auf. An dem Schlitten 58 ist eine Verbindungseinheit 60 mit Klemmbacken 61 befestigt, über die ein Schiebetürblatt 62 an dem Schlitten 58 aufgehängt ist.

[0056] Fig. 8 zeigt eine schematische Schnittdarstellung der in Fig. 7 gezeigten Unterkonstruktion 1 in einem Übergangszustand. Der Übergangszustand geht dadurch aus dem in Fig. 7 gezeigten Zustand hervor, dass die Abdeckplatte 49 von der Sensorabdeckung 46 entfernt worden ist.

[0057] Fig. 9 zeigt eine schematische Schnittdarstellung der in Fig. 7 gezeigten Unterkonstruktion 1 in einem Wartungszustand. Der Wartungszustand geht dadurch aus dem in Fig. 8 gezeigten Übergangszustand hervor, dass der Bewegungssensor 53 zusammen mit dem Sensorabschnitt 15 nach unten in eine Wartungsstellung verlagert worden ist, um Wartungsarbeiten an dem Bewegungssensor 53 vornehmen zu können.

Bezugszeichenliste

[0058]

- 1 Unterkonstruktion
- 2 Rahmen
- 3 oberes horizontales Rahmenprofil
- 4 vertikales Rahmenprofil
- 5 vertikales Rahmenprofil
- 6 Rahmenaußenseite von 4, 5
- 7 Rahmeninnenseite von 4, 5
- 8 Rahmeninnenseite von 3
- 9 Rahmenaußenseite von 3
- 10 T-Längsnut an 3, 4, 5
- 11 Sensorhalterung
- 12 vertikale Längsseite von 3
- 13 vertikale Längsseite von 3
- 14 Befestigungsabschnitt von 11, 45
- 15 Sensorabschnitt von 11, 45
- 16 Antriebhalterung
- 17 Antriebhalterung
- 18 Adapterbauteil von 16, 17, 19
- 19 Antriebhalterung
- 20 Aussteifungselement
- 21 Aussteifungselement
- 22 Aussteifungselement
- 23 Aussteifungselement
- 24 Längsseite von 4, 5
- 25 Längsseite von 4, 5
- 26 Aussparung an 20, 21, 22, 23
- 27 Befestigungselement
- 28 Befestigungselement
- 29 Befestigungselement
- 30 unteres horizontales Rahmenprofil
- 31 Rahmeninnenseite von 30
- 32 Adaptereinheit
- 33 Schiebetürblattendanschlag
- 34 Grundplatte von 33
- 35 Platte von 33

- 36 Befestigungselement
- 37 Winkel von 11, 45
- 38 Winkel von 11, 45
- 39 Grundplatte von 11, 45
- 5 40 Führungselement von 11, 45
- 41 Langloch an 37
- 42 Distanzplatte von 32
- 43 Grundplatte von 32
- 44 Adapterplatte von 32
- 10 45 Sensorhalterung
- 46 Sensorabdeckung
- 47 Sensoröffnung an 48
- 48 Innendecke
- 49 Abdeckplatte
- 15 50 Magnet
- 51 Bauteil
- 52 Infrarotstrahlung
- 53 Bewegungssensor
- 54 Schiebetürblattantrieb
- 20 55 Befestigungswinkel
- 56 Schraube
- 57 Antriebsmotor
- 58 Schlitten
- 59 Führungsschiene
- 25 60 Verbindungseinheit
- 61 Klemmbacke
- 62 Schiebetürblatt

30 Patentansprüche

1. Unterkonstruktion (1) für eine Schiffsschiebetüranordnung, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen Rahmen (2) mit wenigstens einem oberen horizontalen Rahmenprofil (3) und wenigstens zwei parallel zueinander und beabstandet voneinander verlaufend mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil (3) verbindbaren vertikalen Rahmenprofilen (4, 5), wobei an vertikalen Rahmenaußenseiten (6) oder vertikalen Rahmeninnenseiten (7) der vertikalen Rahmenprofile (4, 5) und an einer horizontalen Rahmeninnenseite (8) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) jeweils wenigstens eine in Längsrichtung des jeweiligen Rahmenprofils (3, 4, 5) durchgehend verlaufende T-Längsnut (10) ausgebildet ist, wobei das jeweilige vertikale Rahmenprofil (4, 5) über wenigstens einen Verbindungswinkel an dem oberen vertikalen Rahmenprofil (3) befestigbar ist, wobei der jeweilige Verbindungswinkel einen in die T-Längsnut (10) an der horizontalen Rahmeninnenseite (8) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) einführbaren horizontalen Nutensteinabschnitt und einen mit diesem verbundenen, in die T-Längsnut (10) an der vertikalen Rahmenaußenseite (6) bzw. Rahmeninnenseite (7) des jeweiligen vertikalen Rahmenprofils (4, 5) einführbaren vertikalen Nutensteinabschnitt aufweist, und wobei an jedem Nutensteinabschnitt wenigstens eine in Tiefenrichtung der je-

weiligen T-Längsnut (10) verlaufende Gewindebohrung ausgebildet ist, in die jeweils eine Madenschraube eingeschraubt ist.

2. Unterkonstruktion (1) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine Sensorhalterung (11, 45) zum Halten eines Bewegungssensors (53), wobei an wenigstens einer vertikalen Längsseite (12, 13) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) wenigstens eine in Längsrichtung des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) durchgehend verlaufende T-Längsnut (10) ausgebildet ist, in die wenigstens ein Nutenstein eingefügt ist, und wobei die Sensorhalterung (11, 45) über wenigstens eine in den Nutenstein eingeschraubte Schraube an dem oberen horizontalen Rahmenprofil (3) befestigbar ist. 5
3. Unterkonstruktion (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensorhalterung (11, 45) wenigstens einen unmittelbar mit dem oberen horizontalen Rahmenprofil (3) verbindbaren Befestigungsabschnitt (14) und wenigstens einen unmittelbar mit dem Bewegungssensor (53) verbindbaren Sensorabschnitt (15) aufweist, wobei der Sensorabschnitt (15) über wenigstens eine Linearführung zwischen einer verrastbaren oberen Funktionsstellung und einer unteren Wartungsstellung vertikal verschiebbar an dem Befestigungsabschnitt (14) geführt ist. 10
4. Unterkonstruktion (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine Antriebhalterung (16, 17, 19) zum Halten eines motorischen Schiebetürblattantriebs (54), wobei in die T-Längsnut (10) an der horizontalen Rahmeninnenseite (8) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) oder in eine weitere an der horizontalen Rahmeninnenseite (8) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) ausgebildete, in Längsrichtung des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) durchgehend verlaufende T-Längsnut (10) wenigstens ein Nutenstein eingefügt ist, und wobei die Antriebhalterung (16, 17, 19) über wenigstens eine in den Nutenstein eingeschraubte Schraube an dem oberen horizontalen Rahmenprofil (3) befestigbar ist. 15
5. Unterkonstruktion (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebhalterung (16, 17, 19) wenigstens ein Adapterbauteil (18) zum Anpassen der Antriebhalterung (16, 17, 19) an verschieden ausgebildete Schiebetürblattantriebe aufweist. 20
6. Unterkonstruktion (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **gekennzeichnet durch** wenigstens ein plattenförmig ausgebildetes Aussteifungselement (20, 21, 22, 23), wobei an einer fluchtend zu der vertikalen Längsseite (12, 13) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) angeordneten vertikalen Längsseite 25

(24, 25) von wenigstens einem vertikalen Rahmenprofil (4, 5) wenigstens eine in Längsrichtung des vertikalen Rahmenprofils (4, 5) durchgehend verlaufende T-Längsnut (10) ausgebildet ist, in die wenigstens ein Nutenstein eingefügt ist, wobei in die T-Längsnut (10) an der vertikalen Längsseite (12, 13) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) wenigstens ein weiterer Nutenstein eingefügt ist, wobei das Aussteifungselement (20, 21, 22, 23) über wenigstens eine in den weiteren Nutenstein in der T-Längsnut (10) an der vertikalen Längsseite (12, 13) des oberen horizontalen Rahmenprofils (3) eingeschraubte weitere Schraube an dem oberen horizontalen Rahmenprofil (3) und über wenigstens eine in den Nutenstein in der T-Längsnut (10) an der vertikalen Längsseite (24, 25) des vertikalen Rahmenprofils (4, 5) eingeschraubte Schraube an dem vertikalen Rahmenprofil (4, 5) befestigbar ist.

7. Unterkonstruktion (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Aussteifungselement (20, 21, 22, 23) über einen Teil einer Länge des oberen vertikalen Rahmenprofils (3) und entweder über eine gesamte Höhe oder über einen Teil der Höhe der vertikalen Rahmenprofile (4, 5) erstreckt. 30
8. Unterkonstruktion (1) nach Anspruch 6 oder 7, **gekennzeichnet durch** wenigstens ein Befestigungselement (27, 28, 29, 36) zum Befestigen eines Türfutterbauteils an der Unterkonstruktion (1), wobei das Befestigungselement (27, 28, 29, 36) als Klemmprofil ausgebildet ist, das unter Ausbildung eines Klemmsitzes auf einen freien Endabschnitt des Aussteifungselements (20, 21, 22, 23) aufsteckbar ist. 35
9. Unterkonstruktion (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **gekennzeichnet durch** wenigstens ein mit unteren Endabschnitten der vertikalen Rahmenprofile (4, 5) verbundene unteres horizontales Rahmenprofil (30) und wenigstens eine an einer horizontalen Rahmeninnenseite (31) des unteren horizontalen Rahmenprofils (30) angeordnete Adaptereinheit (32) zum Anpassen der Unterkonstruktion (1) an verschiedene Schiebetürführungen. 40
10. Unterkonstruktion (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adaptereinheit (32) wenigstens zwei in Höhenrichtung der Unterkonstruktion (1) übereinander anordbare Platten (42, 43, 44) aufweist. 45
11. Unterkonstruktion (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen an der vertikalen Rahmeninnenseite (7) eines vertikalen Rahmenprofils (4, 5) befestigbaren Schiebetürblattendanschlag (33), wobei in die T-Längsnut (10) 50

an der vertikalen Rahmeninnenseite (7) des vertikalen Rahmenprofils (4, 5) wenigstens ein Nutenstein eingefügt ist, und wobei der Schiebetürblattendanschlag (33) über eine in den Nutenstein eingeschraubte Schraube an dem vertikalen Rahmenprofil (4, 5) befestigbar ist. 5

12. Unterkonstruktion (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine an einer Sensoröffnung (47) an einer abgehängten Innendecke (48) eines Schiffs anordbare Sensorabdeckung (46), die wenigstens eine strahlungsdurchlässige Abdeckplatte (49) aufweist, die über wenigstens ein Magnet (50) an einem weiteren Bauteil (51) befestigbar ist. 10
15
13. Schiffsschiebetüranordnung, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine Unterkonstruktion (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 und wenigstens eine an der Unterkonstruktion (1) anordbare Türverkleidung. 20
14. Verwendung einer Unterkonstruktion (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 zur Herstellung einer Schiffsschiebetüranordnung. 25
15. Sensorhalterung (11, 45) für eine Schiffsschiebetüranordnung, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen an einem Bauteil der Schiffsschiebetüranordnung befestigbaren Befestigungsabschnitt (14) und wenigstens einen unmittelbar mit einem Bewegungssensor verbindbaren Sensorabschnitt (15), wobei der Sensorabschnitt (15) über wenigstens eine Linearführung zwischen einer verrastbaren oberen Funktionsstellung und einer unteren Wartungsstellung vertikal verschiebbar an dem Befestigungsabschnitt (14) geführt ist. 30
35
16. Verwendung einer Sensorhalterung (11, 45) nach Anspruch 15 zur Herstellung einer Schiffsschiebetüranordnung. 40

45

50

55

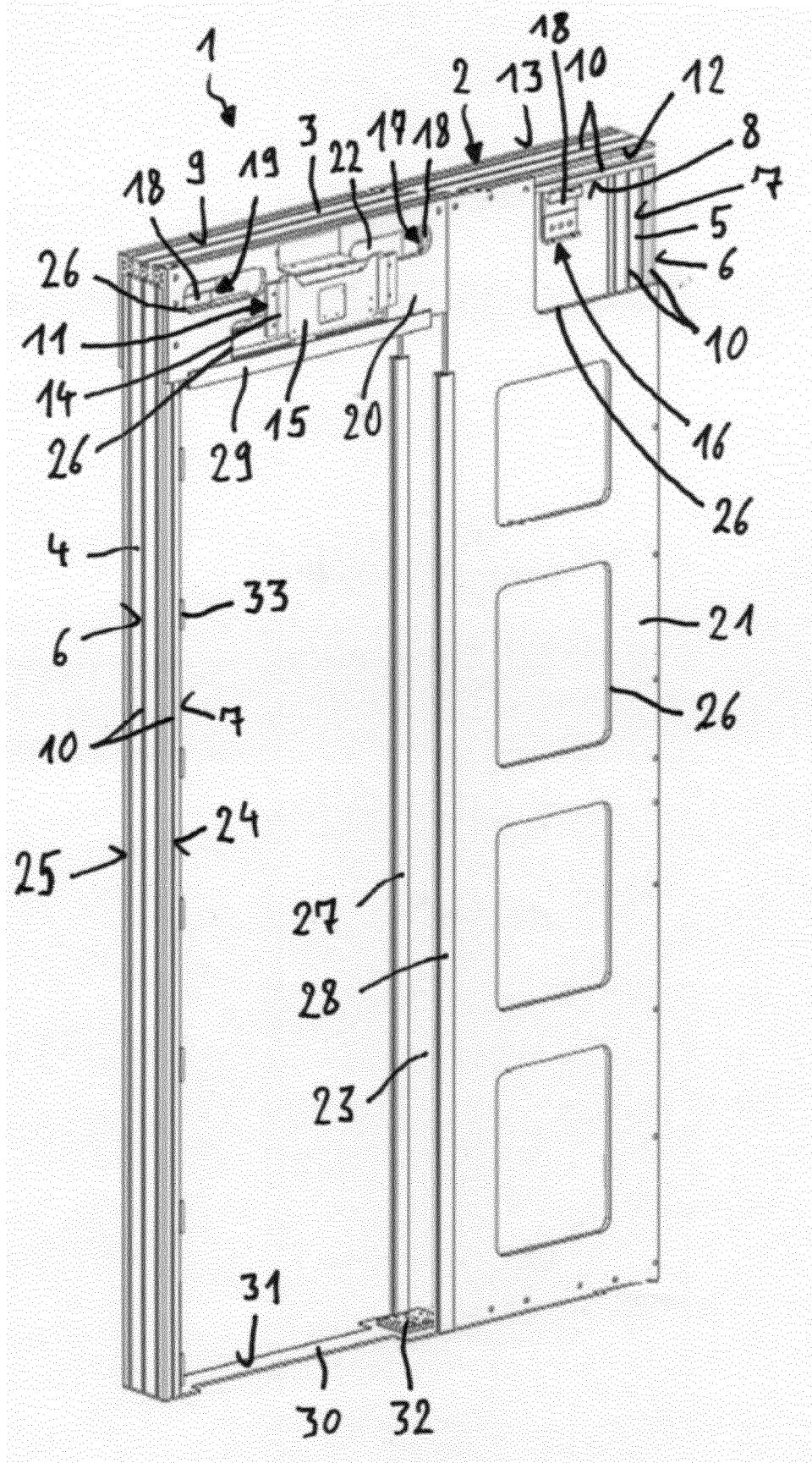


Fig. 1

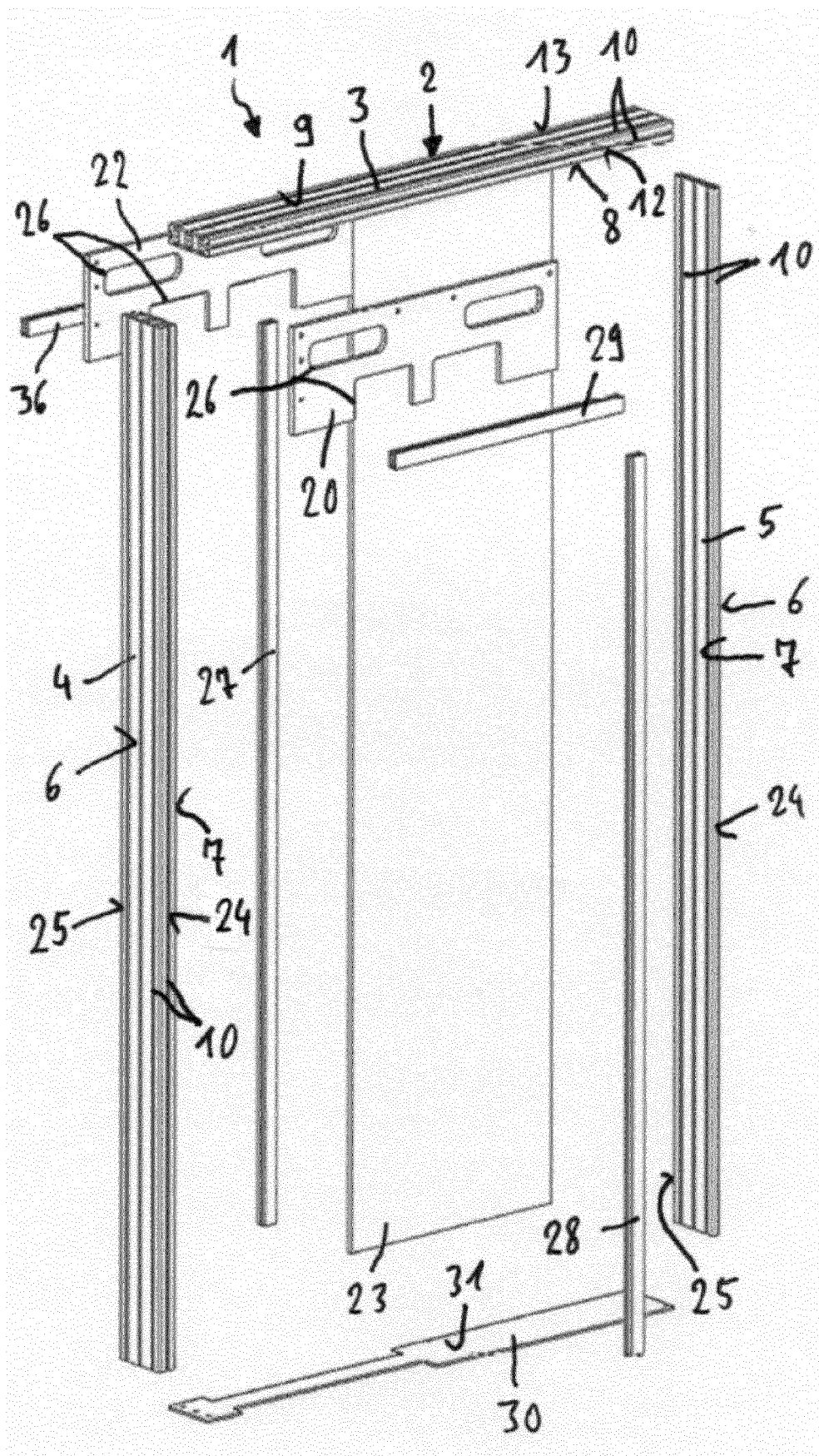


Fig. 2

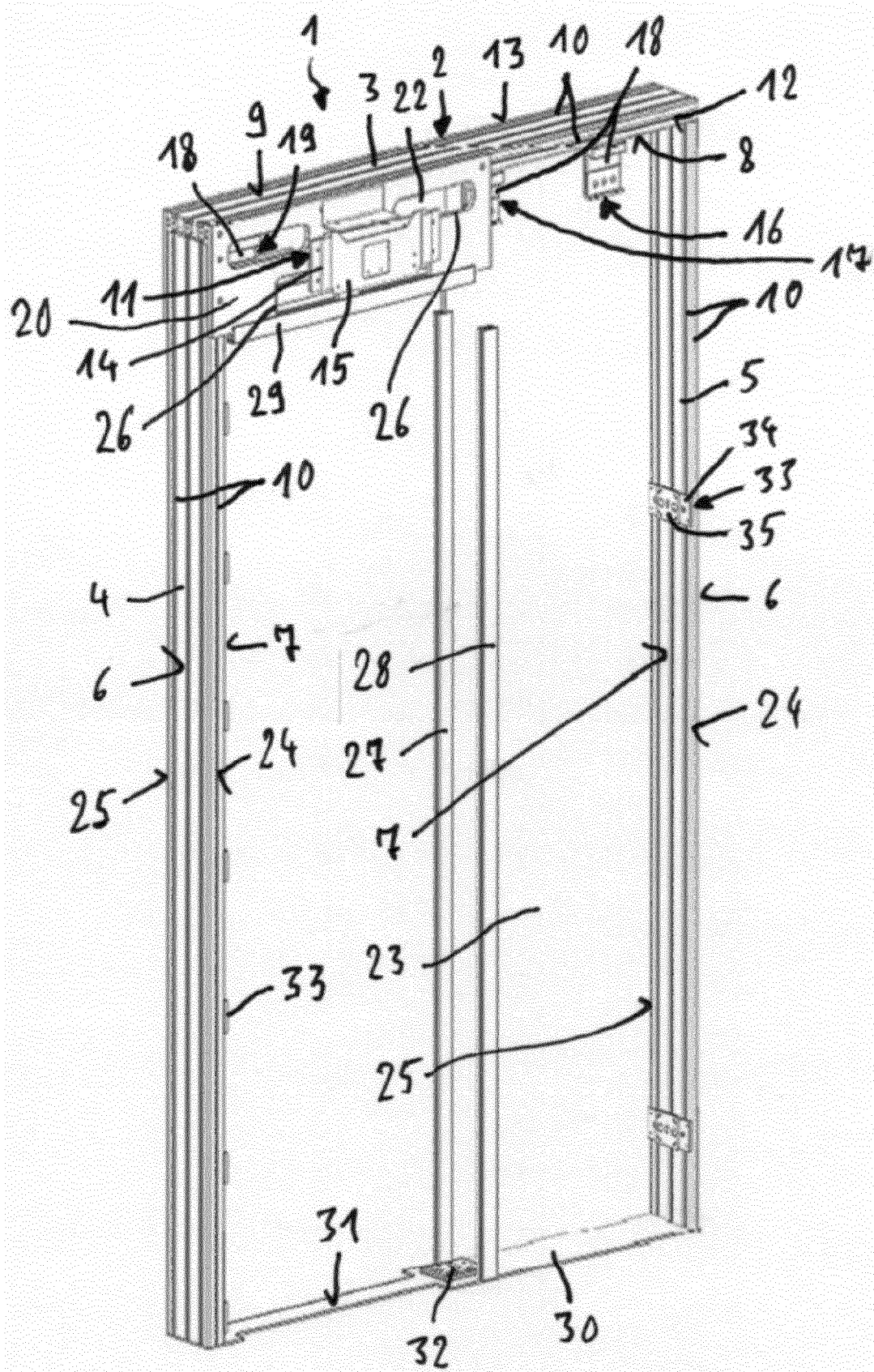


Fig. 3

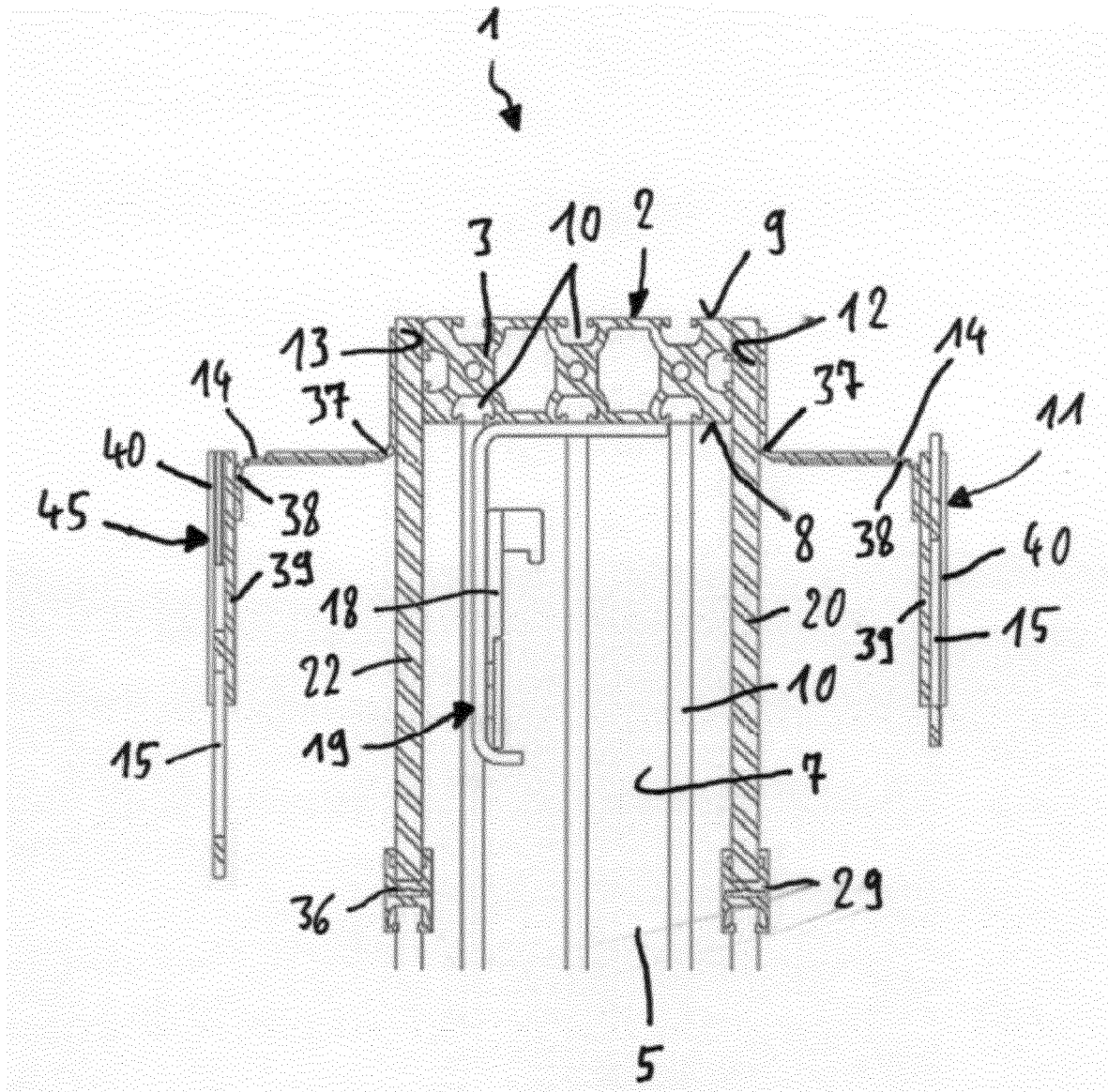


Fig. 4

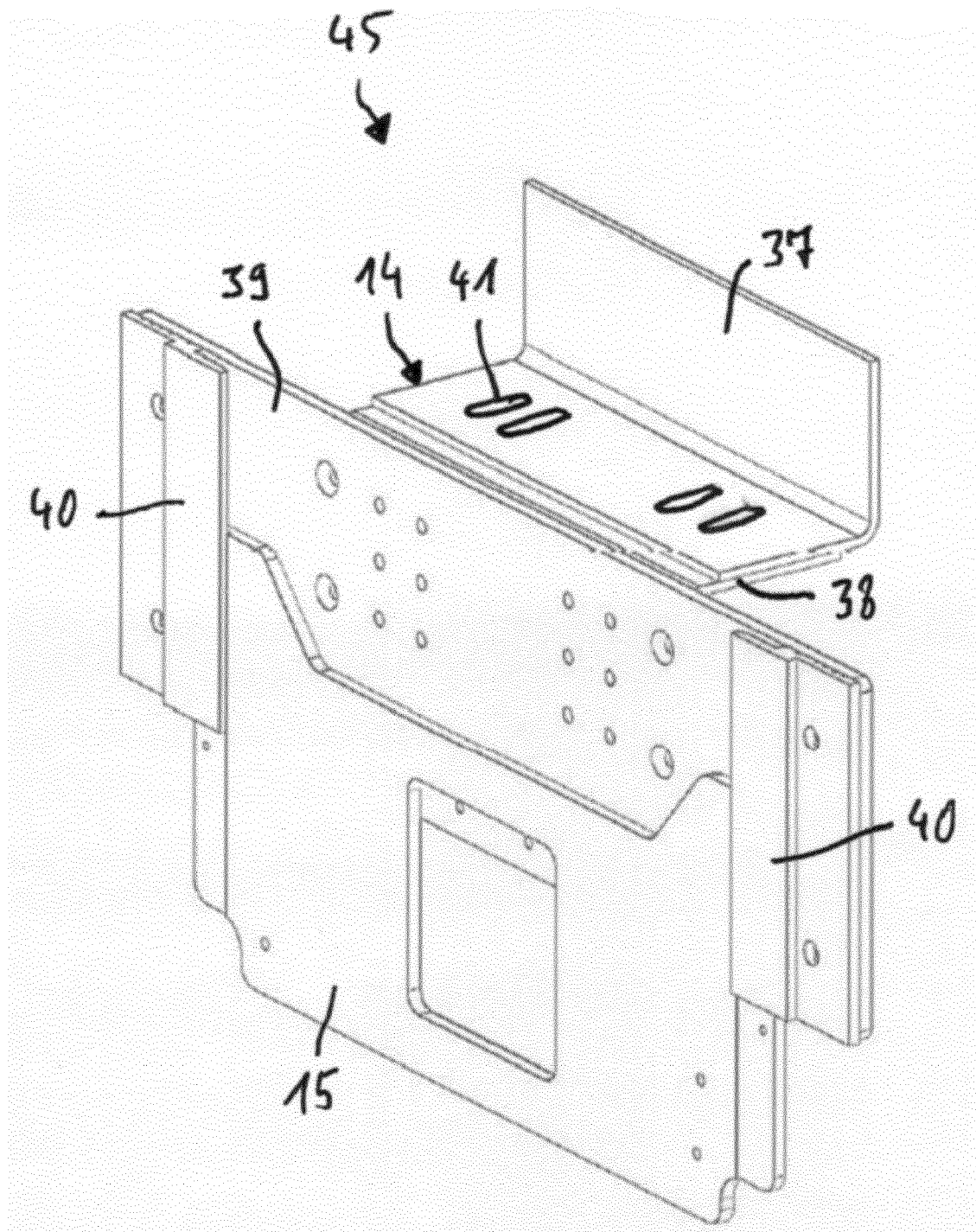


Fig. 5

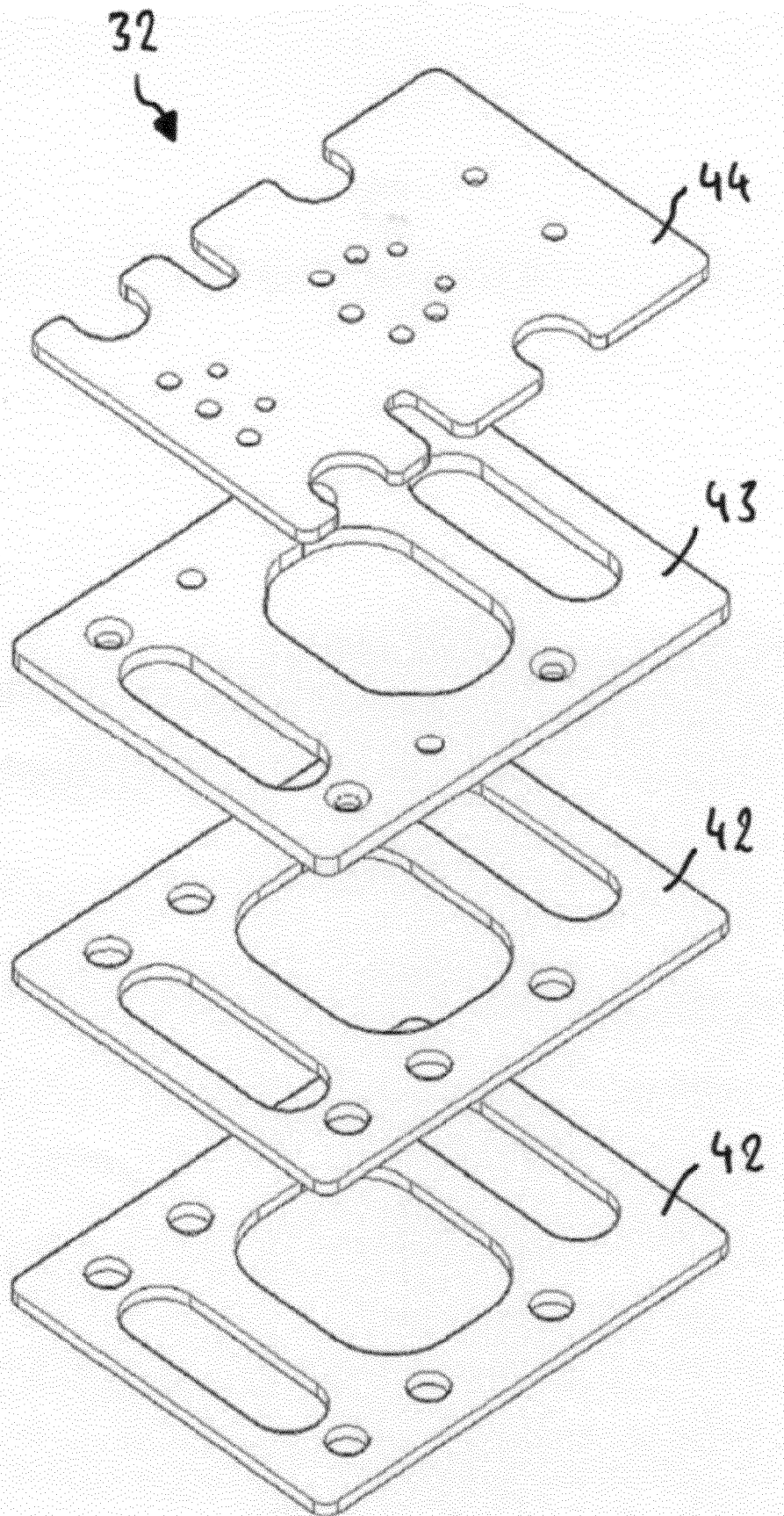


Fig. 6

Fig. 6

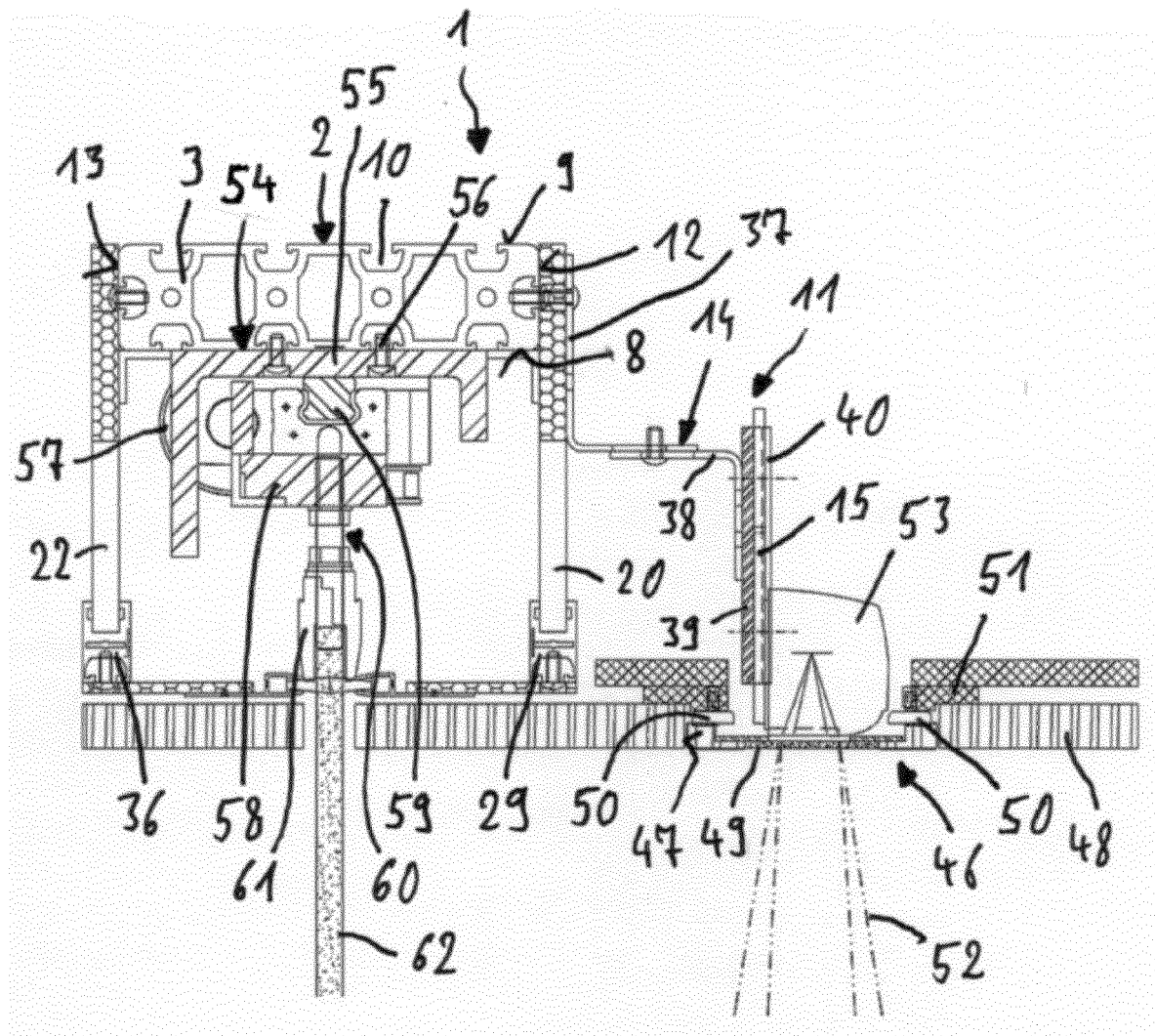


Fig. 7

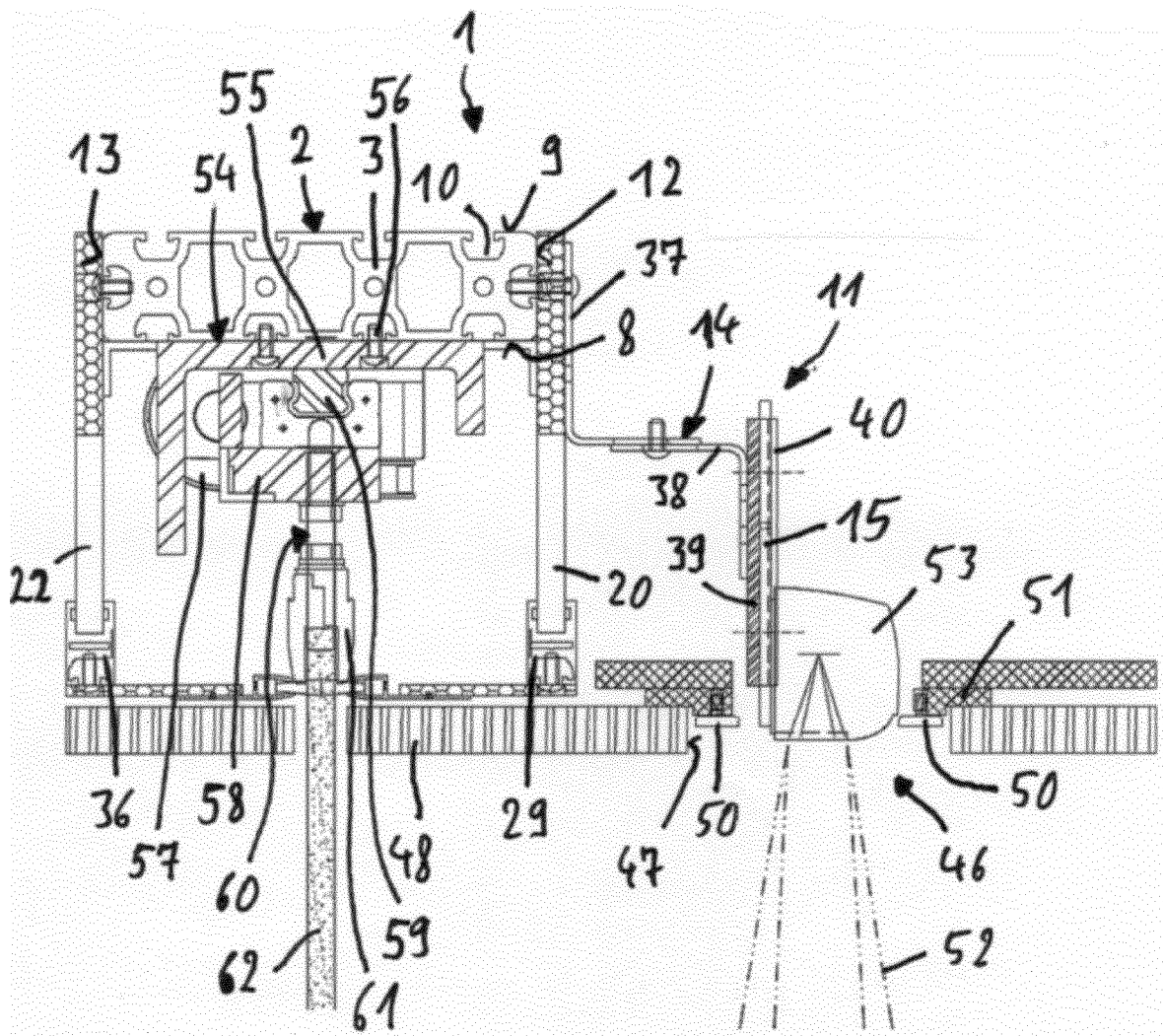


Fig. 8

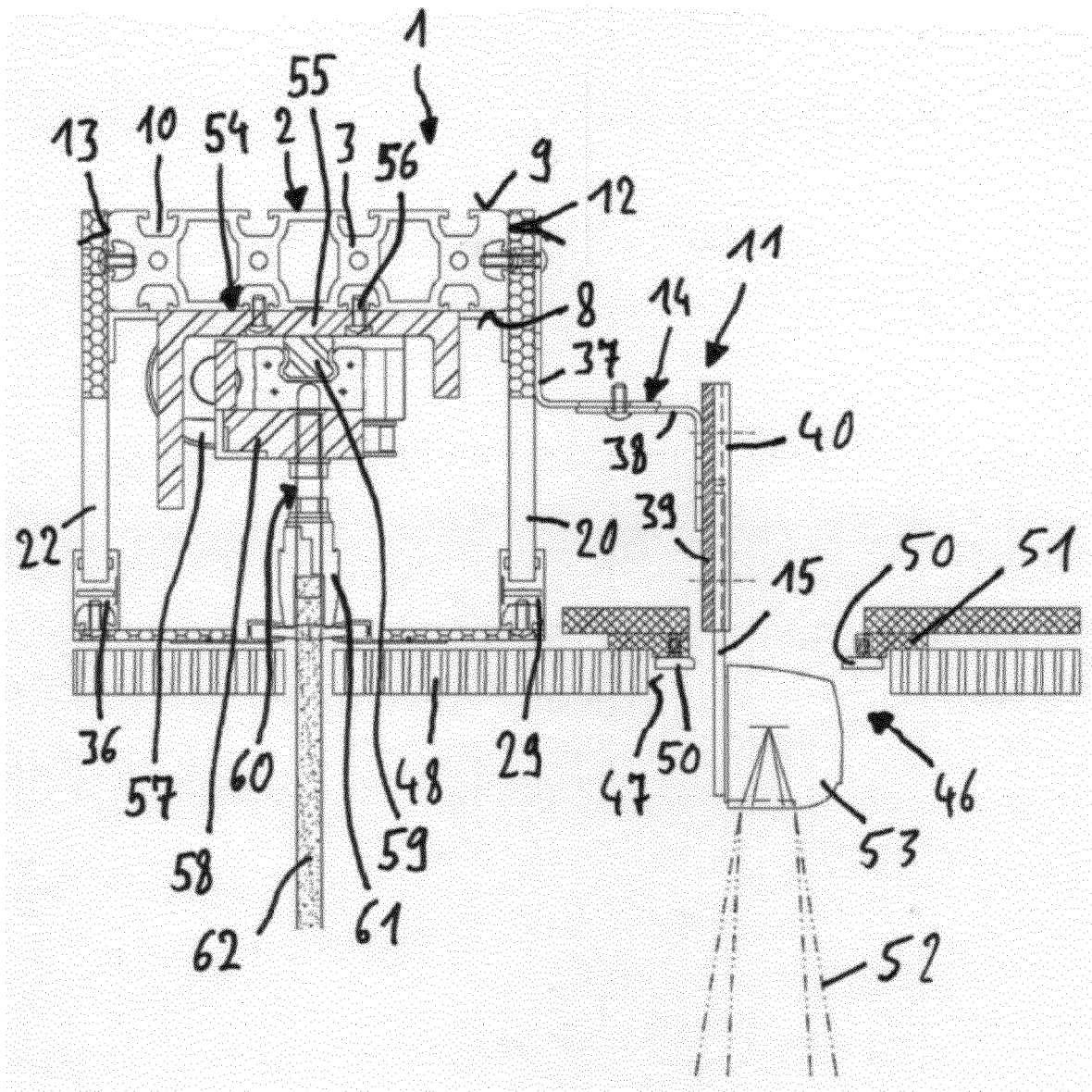


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 20 6076

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	GB 1 225 551 A (DEREK SIDNEY CLAYTON) 17. März 1971 (1971-03-17)	1,4-7, 9-14	INV. E06B3/34
A	* Abbildungen 8,11 * -----	2,3,8	E06B3/46 E06B3/964
X	US 10 202 797 B1 (HEADER GREGORY A [US]) 12. Februar 2019 (2019-02-12)	1,4-7, 9-16	E06B3/968 B63B19/00
A	* Spalte 7, Zeile 17 - Spalte 8, Zeile 43; Abbildungen 5,7,10 * -----	2,3,8	B63B43/26
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B B63J B63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. April 2020	Prüfer Hellberg, Jan
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 20 6076

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.

08-04-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 1225551 A	17-03-1971	KEINE	
15	US 10202797 B1	12-02-2019	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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