



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2021 Patentblatt 2021/46

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01) E05F 15/73^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **21172690.6**

(22) Anmeldetag: **07.05.2021**

(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:
• **Bertels, Dennis**
58256 Ennepetal (DE)
• **Finke, Andreas**
58256 Ennepetal (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5^a planta
28046 Madrid (ES)

(30) Priorität: **12.05.2020 DE 102020112883**

(71) Anmelder: **dormakaba Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(54) **SCHIEBETÜRANLAGE**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Schiebetüranlage (100) mit einem Grundkörper (10), in dem wenigstens ein motorisch angetriebener Laufwagen (20) zur Aufnahme wenigstens eines Schiebeflügels entlang einer Längsachse (11) beweglich geführt ist, wobei der

Grundkörper (10) ein im Wesentlichen geschlossenes Gehäuse (12) aufweist. Erfindungsgemäß ist wenigstens eine Sensoreinheit (13) zur Umfelderkennung innerhalb des Gehäuses (12) aufgenommen.

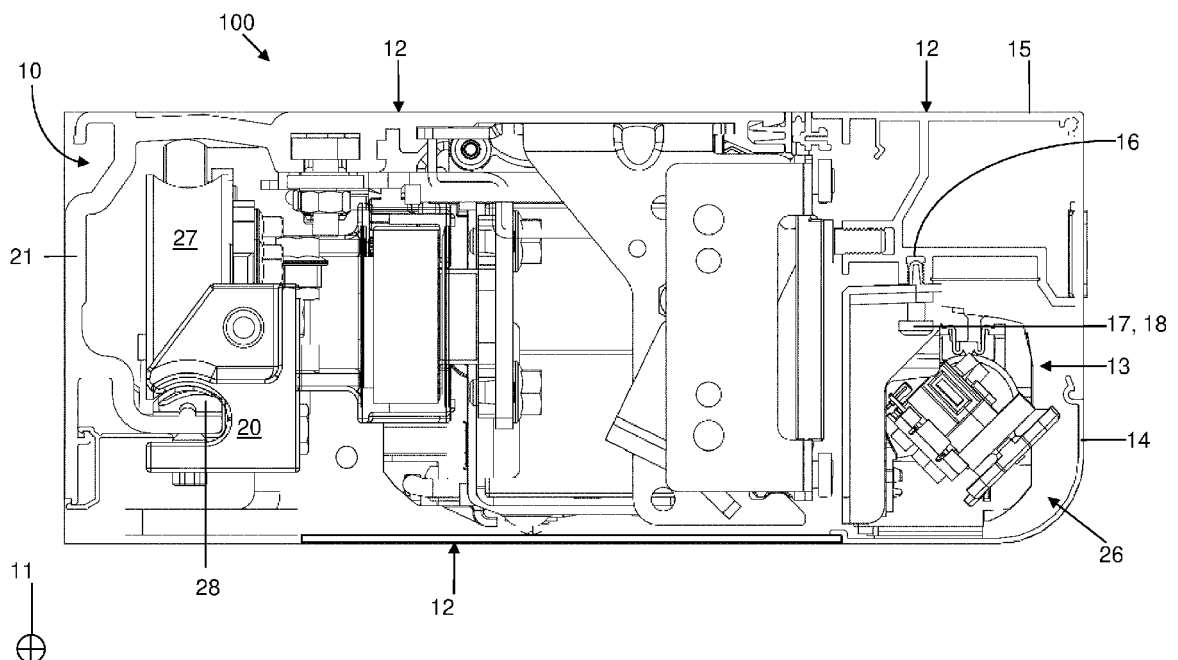


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine automatisierte, mit Sensorik ausgestattete Schiebetüranlage, insbesondere eine Schiebetüranlage mit einem Grundkörper, in dem wenigstens ein motorisch angetriebener Laufwagen zur Aufnahme wenigstens eines Schiebeflügels entlang eines Verfahrweges Längsachse beweglich geführt ist, wobei der Grundkörper ein wenigstens teilweise geschlossenes Gehäuse aufweist.

STAND DER TECHNIK

[0002] Schiebetüranlagen an sich sind bekannt. Sie umfassen Schiebeflügel in Form von Türflügeln, Fensterflügeln oder Trennwandmodulen, die oberseitig mittels Laufwagen entlang eines vorbestimmten zumeist teilweise zumeist linearen Verfahrweges geführt sind. Die Laufwagen werden dabei auf einer Laufschiene geführt, die ihrerseits in einem in Richtung Schiebeflügel offenen Gehäuse untergebracht sein kann.

[0003] Ist die Schiebetüranlage automatisiert betreibbar, also mit einem motorischen Antrieb versehen, so sind Sensoren zur Absicherung des Durchgangsbereichs der Schiebetüranlage und/oder zur Sicherstellung des Betriebs vorgesehen, ferner sind Sensoren vorhanden, die dazu ausgebildet sind, eine Person mit der Absicht zu erkennen, die Schiebetüranlage zu passieren. Die Sensoren sind dabei auf bekannte Weises aufgesetzt auf dem Gehäuse angeordnet, was optisch unschön wirkt. Zudem bedingt dies eine besondere Gestaltung des Gehäuses zur Anbringung der Sensoren.

[0004] Die EP 0 663 505 A1 oder die EP 1 975 355 A2 zeigen eine gattungsbildende Schiebetüranlage. Die WO 2008/084058 A2 zeigt eine Schiebetüranlage mit einem Grundkörper, der ein Gehäuse aufweist, wobei die Sensoren in allgemein bekannter Weise außen auf dem Gehäuse aufgesetzt sind, wodurch eine unvorteilhafte Gehäusestruktur entsteht und die Sensoren müssen mit einem separaten Gehäuse ausgebildet und an einer vorbestimmten Stelle außen am Gehäuse des Grundkörpers der Schiebetüranlage angeordnet werden, wofür das Gehäuse an der Stelle der Anordnung einen Durchbruch für eine Leitungsführung benötigt. Zudem sind die Sensoren möglichen Einflüssen für eine ungewollte Beschädigung frei ausgesetzt.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schiebetüranlage zu schaffen, die die vorgenannten Nachteile vermeidet und eine verbesserte und flexiblere Anordnung der Sensoren ermöglicht. Zudem sollten der oder die Sensoren eine Anordnung aufweisen, mit der diese besser vor Beschädigungen geschützt sind.

[0006] Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Schiebetüranlage gemäß dem Oberbegriff des An-

spruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0007] Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, dass eine Schiebetüranlage mit einem Grundkörper versehen ist, in dem wenigstens ein motorisch angetriebener Laufwagen zur Aufnahme wenigstens eines Schiebeflügels entlang einer Längsachse beweglich geführt ist. Die Längsachse entspricht im Rahmen der Erfindung dem Verfahrweg des/r Schiebeflügel/s der Schiebetüranlage. Bei einer Kreisschiebetüranlage beispielsweise folgt die Längsachse einer Umfangslinie eines Kreises. Der Grundkörper weist ein wenigstens teilweise geschlossenes Gehäuse auf.

[0008] Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, dass wenigstens eine Sensoreinheit zur Umfelderkennung innerhalb des Gehäuses aufgenommen ist. Hierbei kann das Gehäuse geschlossen oder wenigstens überwiegend geschlossen ausgebildet sein.

[0009] Diese Lösung hat den Vorteil, alle Elemente einer Schiebetüranlage beispielsweise in Form einer Schiebetür- oder Trennwandanlage in einer gemeinsamen Aufnahmestruktur unterzubringen. Dies hat neben ästhetischen Vorteilen, da es optisch nur noch ein Gehäuse gibt, auch den technischen Vorteil, die Sensoreinheit nebst Laufwagen bereits ab Werk vormontieren und als ein Modul verpacken und versenden zu können. Die Sensoren können dann innerhalb des Gehäuses immer noch verschiedenartig und/oder an variablen Positionen angeordnet werden, um einer individuellen Konfektionierung der Schiebetüranlage Rechnung zu tragen.

[0010] Alternativ eröffnet dies die Möglichkeit, das Grundprofil mit Laufwagen und Sensoreinheit vor der eigentlichen Montage am Tragkörper, also an der Gebäudewand, der Gebäudedecke, einem Flügelrahmen oder ähnlichem, als Modul vorab zusammenbauen zu können und dann als Ganzes am Tragkörper anbringen zu können, was notwendige Überkopfarbeiten zu reduzieren hilft.

[0011] Vorzugsweise weist das Gehäuse in einem Teilbereich eine Sensorscheibe auf, die in einer Außenkontur des Gehäuses integriert ist.

[0012] Die Sensoreinheit ist innerhalb des Gehäuses bevorzugt derart ausgerichtet, dass ein Sensor durch die Sensorscheibe Messwellen, insbesondere elektromagnetische Messwellen, wie IR-Licht oder Funkwellen, empfangen kann. Bevorzugt ist eine Empfangseinheit der Sensoreinheit wie auch die Sendeeinheit beabstandet von der Sensorscheibe angeordnet.

[0013] Bevorzugt erstreckt sich die Sensorscheibe insbesondere über der im Wesentlichen gesamten Länge des Gehäuses in der Längsachse, d.h. entweder über einer Teillänge des Gehäuses oder über der gesamten Länge des Gehäuses. Es entsteht mithin nicht nur ein optisch stimmiger und ästhetischer Gesamteindruck, sondern die Sensoreinheit kann im Inneren über der Länge des Gehäuses frei positioniert werden, wenn die Sensorscheibe so lang wie das Gehäuse ausgebildet ist.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass zumindest eine erste Sensoreinheit und eine zweite oder mehrere Sensoreinheiten in dem Gehäuse angeordnet sind. Die erste und die zweite Sensoreinheit können zur Überwachung unterschiedlicher Bereiche der Schiebetüranlage ausgebildet sein. Hierzu sind die erste und die zweite Sensoreinheit beabstandet voneinander angeordnet. Die erste Sensoreinheit kann z. B. zur Überwachung einer Nebenschließkante ausgebildet sein. Die zweite Sensoreinheit kann z. B. zur Überwachung eines Eingangsbereiches und/oder zur Überwachung einer Hauptschließkante oder zur Überwachung einer weiteren Nebenschließkante ausgebildet sein.

[0015] Bevorzugt ist vorgesehen, dass sowohl die erste Sensoreinheit als auch die zweite Sensoreinheit in demselben Gehäuse und/oder hinter derselben Sensorscheibe angeordnet sind. Die erste Sensoreinheit und die zweite Sensoreinheit können bevorzugt Messwellen durch dieselbe Sensorscheibe empfangen. Die erste Sensoreinheit und die zweite Sensoreinheit sind bevorzugt beabstandet zur Sensorscheibe angeordnet, derart, dass die elektromagnetische Welle durch die Wandung der Sensorscheibe nicht gestört wird, wenn diese durch die Sensorscheibe hindurchtritt.

[0016] Dabei ist das Gehäuse vorteilhafterweise und im Wesentlichen, d.h. überwiegend aus einem metallischen Material ausgebildet. Das Gehäuse ist vorteilhafterweise vollständig aus einem metallischen Material ausgebildet. Zusätzlich oder alternativ weist die Sensorscheibe ein Kunststoffmaterial auf. Das Gehäuse bietet demzufolge vorteilhafterweise eine elektromagnetische Abschirmung, während die Sensorscheibe ausgelegt ist, den Erfassungsbereich der Sensoreinheit nicht zu beeinträchtigen und die Sensorstrahlung bzw. die elektromagnetischen Sensormesswellen durchzulassen und im Wesentlichen nicht zu stören.

[0017] Bei jeder der vorgenannten Schiebetüranlagen kann ein Profilelement vorgesehen sein, das vorzugsweise als Teil des Gehäuses ausgebildet ist. Das Profilelement erstreckt sich in der Längsachse mit einem im Wesentlichen, d.h. in der Länge der Längsachse überwiegend oder vollständig, mit gleichbleibendem Querschnitt.

[0018] Die Sensoreinheit ist an dem Profilelement aufgenommen. Das bedeutet, das Gehäuse muss selbst keine Tragfunktion übernehmen, sondern kann an dem Profilelement als Tragelement beispielsweise mittels Aufklipsens befestigt sein. Dies ermöglicht es, das Profilelement ggf. mit daran angebrachtem/n Laufwagen und angebrachter/n Sensoreinheit/en anbringen zu können, die elektrische Verkabelung herzustellen und/oder die Positionierung der Elemente am Profilelement einzustellen und erst zum Schluss das Gehäuse und die Sensorscheibe am Profilelement anzubringen.

[0019] Das Gehäuse muss demzufolge auch nicht mehr zur Befestigung am vorgenannten Tragelement ausgebildet werden sondern kann auf seine Funktion des Schutzes der aufgenommenen Elemente und ggf. seine

optische Gestaltung hin optimiert werden.

[0020] Vorzugsweise ist die Sensoreinheit entlang der Längsachse des Grundkörpers ortsveränderlich an dem Profilelement positionierbar und befestigbar. Dies ermöglicht, die Sensoreinheit in Abhängigkeit von den Gegebenheiten vor Ort in der Positionierung anpassen zu können. Dies erhöht die Einsatzflexibilität und die Sensoren lassen sich frei nach den Anforderungen in der Anzahl und in der Position verwenden und einstellen.

[0021] Alternativ oder zusätzlich weist das Profilelement einen Befestigungsabschnitt insbesondere in Gestalt einer Nut auf, der sich über der im Wesentlichen gesamten Länge des Profilelementes in der Längsachse erstreckt. Der Befestigungsabschnitt kann sich über der gesamten Länge des Profilelementes erstrecken. Alternativ oder zusätzlich kann sich der Befestigungsabschnitt derart erstrecken, dass die erste und die zweite Sensoreinheit an demselben Befestigungsabschnitt angeordnet sind.

[0022] Die Sensoreinheit ist an dem Befestigungsabschnitt entlang gleitend bewegbar. Dies ermöglicht, die zumindest eine Sensoreinheit vorab in den Befestigungsabschnitt einsetzen, vorzufixieren und nach Anbringen der gesamten Einheit am vorgenannten Tragkörper in die Endposition bringen zu können. So ist die Montage vereinfacht, da auch damit Überkopfarbeiten reduziert werden. Sind eine erste und eine zweite Sensoreinheit vorhanden, so sind bevorzugt die erste und die zweite Sensoreinheit an dem Befestigungsabschnitt gleichermaßen entlang gleitend bewegbar. Hierbei sind die erste Sensoreinheit und die zweite Sensoreinheit insbesondere unabhängig voneinander bewegbar.

[0023] Dabei weist die Anordnung der Sensoreinheit am Profilelement vorzugsweise Positionierelemente auf, die in dem Befestigungsabschnitt in Gestalt der Nut eingebracht sind. Dadurch ist das Einsetzen, das Justieren und das Montieren vereinfacht, und es kann ein Vorfixieren, ein Wieder-Lösen, ein Verschieben und ein endgültiges Fixieren in der Endposition erfolgen, indem die Sensoreinheit mittels dem wenigstens einen Positionierelement bereits am Profilelement haltend anordenbar ist.

[0024] Dabei kann bei Vorhandensein des Profilelementes die Sensoreinheit mittels Befestigungselementen mit dem Profilelement derart verbunden sein, dass die Befestigungselemente an dem Profilelement entlang der Längsachse an einem frei wählbaren Ort anordenbar sind. Dies ermöglicht auf einfache Weise die freie Positionierbarkeit der Sensoreinheit am Profilelement.

[0025] Vorzugsweise sind die Befestigungselemente mittels Schraubelementen gebildet. Der Befestigungsabschnitt weist eine Rillenstruktur auf, in die die Schraubelemente eingeschraubt sind. Die Rillen bilden somit eine Art Gegengewinde für die Schraubelemente, so dass auf zusätzliche Elemente wie Nutensteine verzichtet werden kann. Auch das Profilelement benötigt keine aufwändigen Nutenstrukturen. Nicht zuletzt ermöglichen die Rillen das Fixieren der Sensoreinheit einfach mittels eines Einschraubens der Schraubelemente, was eine

sehr einfache Montage erlaubt.

[0026] Bevorzugt sind für die erste und die zweite Sensoreinheit jeweils zumindest ein eigenes Positionierelement und/oder zumindest ein eigenes zugeordnetes Befestigungselement vorgesehen.

[0027] Der vorgenannte Grundkörper kann ein Grundprofil aufweisen, in dem der Laufwagen entlang der Längsachse geführt ist. Das Profilelement ist am Grundprofil parallel zu diesem verlaufend lösbar angeordnet. Damit bilden das Profilelement und die Sensoreinheit ein Modul, welches als Ganzes montiert werden kann.

[0028] Bei Vorhandensein der Sensorscheibe kann diese mit jedem der vorgenannten Profilelemente einen Sensorraum wenigstens überwiegend umschließen, in welchem eine oder mehrere der Sensoreinheiten angeordnet sind. Die Sensorscheibe und das Profilelement bieten somit einen Schutz für die jeweilige Sensoreinheit beispielsweise bereits beim Transport. Alternativ oder zusätzlich ist die Sensoreinheit im Sensorraum beabstandet zur Sensorscheibe angeordnet. Somit kann die Sensorscheibe von der Sensoreinheit beispielsweise aufgrund von Vibrationen im Betrieb der Schiebetüranlage nicht beschädigt werden.

[0029] Vorzugsweise weist jedes der vorgenannten Grundprofile Mittel zur Wandbefestigung auf. Das Profilelement zur Aufnahme der Sensoreinheit ist auf der der Mittel zur Wandbefestigung abgewandten Seite am Grundprofil angeordnet. Dies ermöglicht, das Grundprofil am Tragkörper wie einer Wand, Decke oder ein Flügelrahmen anbringen und danach das Profilelement ggf. mit angebrachter Sensoreinheit montieren zu können.

[0030] Das Profilelement mit der wenigstens einen in oder an diesem aufgenommenen Sensoreinheit kann optional auch vom Grundkörper und damit dem Grundprofil gelöst werden. So kann die Schiebetüranlage auch ohne die vorkonfektionierte Anordnung wenigstens eines Sensors ausgeliefert und betrieben werden, beispielsweise über eine externe Steuerung. Vor das Grundprofil kann an der Aufnahmeseite, an der das Profilelement mit der oder den Sensoreinheiten anbringbar ist, auch eine Abschlussblende angeordnet werden.

[0031] Es kann vorgesehen sein, dass die Sensorscheibe in Bezug auf die Anbaulage der Schiebetüranlage auf einer der Mittel zur Wandbefestigung abgewandten Seite am Gehäuse angeordnet ist oder einen Abschnitt des Gehäuses oder zumindest der Außenhaut des Gehäuses bildet. Es kann weiterhin vorgesehen sein, dass die Sensorscheibe in Bezug auf die Anbaulage der Schiebetüranlage in einem zu einem Boden hin gerichteten Abschnitt einen Teil der Außenkontur des Gehäuses bildet.

[0032] Es ist ferner vorteilhaft, wenn die Sensorscheibe in Bezug auf die Anbaulage der Schiebetüranlage auf einer der Mittel zur Wandbefestigung abgewandten Seite in einem zu einem Boden hin gerichteten Abschnitt einen Teil der Außenkontur des Gehäuses bildet. Damit bildet die Sensorscheibe in einen Raum hinein gerichtet und vorzugsweise nach unten weisend trotz der dahinter sich

befindenden Sensoreinheit eine optische Einheit mit dem Gehäuse.

[0033] Bei jeder der vorgenannten Schiebetüranlagen können die Sensoreinheiten wenigstens einen Radarsensor und/oder wenigstens einen Infrarotsensor aufweisen, die insbesondere in einer gemeinsamen Sensoraufnahme aufgenommen sind und so eine Sensoreinheit bilden. Im letztgenannten Fall bilden die zwei Sensoreinheiten mit der Sensoraufnahme ein Sensorikmodul, das als Ganzes montiert werden kann. Dies vereinfacht die Montage und hilft, Montagefehler zu vermeiden.

[0034] Dabei kann die Sensoraufnahme bei Vorhandensein eines der vorgenannten Profilelemente mit dem wenigstens einen Radarsensor und/oder mit dem wenigstens einen Infrarotsensor an dem Profilelement angeordnet sein. Das bedeutet, entweder bildet das Profilelement die Sensoraufnahme oder das Profilelement bildet mit der Sensoraufnahme ein austauschbares Modul.

[0035] Alternativ oder zusätzlich kann vor dem wenigstens einen Infrarotsensor zwischen einer Sendeeinheit und einer Empfangseinheit des Infrarotsensors ein Trennelement eingerichtet sein, das insbesondere bis an die Innenseite der Sensorscheibe reicht. Damit wird verhindert, dass beispielsweise die vorgenannte Sensorscheibe die emittierte Infrarotstrahlung in Richtung Empfänger reflektieren und damit eine Fehlauslösung des Sensors hervorrufen kann. Die Trennwand dient mithin der Betriebssicherheit.

BEVORZUGTES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL DER ERFINDUNG

[0036] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht der Schiebetüranlage gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ohne dargestellte Flügelemente,

Figur 2 eine perspektivische Ansicht der Schiebetüranlage aus Figur 1,

Figur 3 das Profilelement zur Aufnahme der wenigstens einer Sensoreinheit,

Figur 4 das Profilelement gemäß Figur 3 mit angebrachter Sensoreinheit und

Figur 5 eine perspektivische Ansicht der Sensoreinheit an mit einer beabstandet davor angeordneten Sensorscheibe.

[0037] Figur 1 zeigt eine Seitenansicht einer Aufhängung einer Schiebetüranlage 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Aufhängung ist im Wesentlichen in bekannter Weise aufgebaut. Es ist

ein Grundkörper 10 vorgesehen, der eine Laufschiene 28 für Laufwagen 20 des/r Schiebeflügel/s der Schiebetüranlage aufweist.

[0038] Der Grundkörper 10 ist ferner gestaltet, an einem ortsfesten Tragkörper wie einer Gebäudewand, einer Gebäudedecke, einem Flügelrahmen oder dergleichen angebracht zu werden. Eine Laufrolle 27 eines dieser Laufwagen 20 ist dabei erkennbar. Die Längsachse 11 des Grundkörpers 10 verläuft entlang des Verfahrwegs des/r Schiebeflügel der Schiebetüranlage 100, hier linear und vertikal in die Blattebene hinein.

[0039] Der Grundkörper 10 bildet ein Grundprofil 21 für alle aufzunehmenden Elemente und einen Teil eines Gehäuses 12. Rechtsseitig des Grundkörpers 10 ist ein Profilelement 15 als weiterer Bestandteil des Gehäuses 12 beispielhaft mittels einem Verrasten befestigt. Ein Befestigungsabschnitt 16 einer Sensoreinheit 13 ist mit dem Profilelement 15 verrastet und damit vorfixiert. Mittels Schraubelementen 18 ist ein Befestigungselement 17 der Sensoreinheit 13 in seiner Position fixiert.

[0040] In einem rechten Bereich der Unterseite des Profilelements 15 ist eine Sensorscheibe 14 eingeklipst. Die Sensorscheibe 14 ist für die Sensoreinheit 13 transparent, sodass sie nicht von der Sensoreinheit 13 erfasst werden kann.

[0041] Die Sensorscheibe 14 ist im Querschnitt etwa L-förmig ausgebildet, sodass im Inneren dieser L-Form ein Sensorraum 26 entsteht, in dem die Sensoreinheit 13 angeordnet ist.

[0042] Figur 2 zeigt eine perspektivische Ansicht der Schiebetüranlageanlage 100 gemäß Figur 1 ohne Sensorscheibe 14 und ohne einen unteren Gehäusebereich. Hier ist das verbleibende Gehäuse 12 insofern besonders gut zu erkennen. Im Gehäuse 12 bzw. am Profilelement 15 sind exemplarisch drei Sensoreinheiten 13 angebracht. Ferner sind vier Laufwagen 20 einer hier 2-flügeligen Schiebetüranlage 100 angeordnet. Die daran aufgehängten Schiebetürflügel selbst sind der Übersichtlichkeit wegen in der Ansicht weggelassen worden.

[0043] Figur 3 zeigt das Profilelement 15 mit der Sensorscheibe 14 in einer perspektivischen Ansicht. Der Befestigungsabschnitt 16 ist mittels einer sich entlang der Längsachse 11 erstreckenden, in Richtung der nicht dargestellten Sensoreinheit 13 offenen Nut gebildet, die an ihren Seitenwänden Längsrillen aufweist, die sich entlang der Längsachse 11 erstrecken.

[0044] Figur 4 zeigt das Profilelement 15 mit einer am Profilelement 15 angebrachten Sensoreinheit 13. Die Sensoreinheit 13 umfasst eine Sensoraufnahme 24, die ihrerseits über ein Positionierelement 19 in den Befestigungsabschnitt 16 eingesetzt ist. Das Positionierelement 19 verrastet vorteilhafterweise mit den Längsrillen des Befestigungsabschnitts 16, sodass die Sensoreinheit 13 mittels des Positionierelementes 19 vorfixierbar und in dem nutartigen Befestigungsabschnitts 16 dabei noch längsverschieblich ist.

[0045] Das hier nicht dargestellte Schraubelement ist in diese Längsrillenstruktur als eine Art Gegengewinde

eingeschraubt und fixiert die Sensoraufnahme 24 am Profilelement 15. Die Sensoreinheit 13 umfasst beispielhaft einen Radarsensor 22 und einen Infrarotsensor.

[0046] Figur 5 zeigt eine perspektivische Ansicht der Sensoreinheit 13 mit beabstandet davor angeordneter Sensorscheibe 14. Der Radarsensor 22 ist freistehend vor einem rechts daneben vorhandenen Infrarotsensor 23 angeordnet, der eine Sendeeinheit 23a und eine Empfangseinheit 23b aufweist. Sämtliche Sensoren 22, 23, 23a und 23b sind in oder an einer Sensoraufnahme 24 angeordnet, auf obenstehend beschriebene Weise am Profilelement 15 befestigt wird.

[0047] Damit der Infrarotstrahl der Sendeeinheit 23a nicht fälschlicherweise von der zugewandten Innenfläche der Sensorscheibe 14 reflektiert und dabei in Richtung Empfangseinheit 23b umgelenkt werden kann, ist ein wandartiges Trennelement 25 vorgesehen. Das Trennelement 25 ist so ausgebildet und liegt an einem zugehörigen Bereich der zugewandten Fläche der Sensorscheibe 14 innenseitig strahlabdichtend an, dass der von der Sendeeinheit 23a emittierte Strahl nicht von der Sensorscheibe 14 in Richtung Empfangseinheit 23b hin umgelenkt werden kann. Damit sind Fehlauflösungen des Infrarotsensors 23 wirksam verhindert.

[0048] Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf das vorstehend angegebene bevorzugte Ausführungsbeispiel. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteten Ausführungen Gebrauch macht. Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung oder den Zeichnungen hervorgehenden Merkmale und/oder Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten oder räumlicher Anordnungen, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

[0049] Beispielsweise kann die Sensorscheibe 14 entfallen oder einstückig mit dem Grundprofil 10 ausgebildet sein. Auch kann das Profilelement 15 entfallen. In dem Fall weist das Grundprofil 10 die Strukturen zum Anbringen der Sensoreinheit/en 13 auf.

Bezugszeichenliste:

[0050]

100	Schiebetüranlage
10	Grundkörper
11	Längsachse
12	Gehäuse
13	Sensoreinheit
14	Sensorscheibe
15	Profilelement
16	Befestigungsabschnitt
17	Befestigungselement
18	Schraubelement
19	Positionierelement
20	Laufwagen

- 21 Grundprofil
- 22 Radarsensor
- 23 Infrarotsensor
- 23a Sendeeinheit
- 23b Empfangseinheit
- 24 Sensoraufnahme
- 25 Trennelement
- 26 Sensorraum
- 27 Laufrolle
- 28 Laufschiene

Patentansprüche

1. Schiebetüranlage (100) mit einem Grundkörper (10), in dem wenigstens ein motorisch angetriebener Laufwagen (20) zur Aufnahme wenigstens eines Schiebeflügels entlang eines Fahrwegs Längsachse (11) beweglich geführt ist, wobei der Grundkörper (10) ein wenigstens teilweise geschlossenes Gehäuse (12) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Sensoreinheit (13) zur Umfelderkennung innerhalb des Gehäuses (12) aufgenommen ist.
2. Schiebetüranlage (100) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (12) in einem Teilbereich eine Sensorscheibe (14) aufweist, die in einer Außenkontur des Gehäuses (12) integriert ist und/oder wobei sich die Sensorscheibe (14) insbesondere über der im Wesentlichen gesamten Länge des Gehäuses (12) in der Längsachse (11) erstreckt.
3. Schiebetüranlage (100) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (12) im Wesentlichen aus einem metallischen Material ausgebildet ist und dass die Sensorscheibe (14) ein Kunststoffmaterial aufweist.
4. Schiebetüranlage (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Profilelement (15) vorgesehen und/oder als Teil des Gehäuses (12) ausgebildet ist, das sich in der Längsachse (11) mit einem im Wesentlichen gleichbleibenden Querschnitt erstreckt und an dem die Sensoreinheit (13) aufgenommen ist.
5. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoreinheit (13) entlang der Längsachse (11) des Grundkörpers (10) ortsveränderlich an dem Profilelement (15) positionierbar und befestigbar ist.
6. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenann-

ten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profilelement (15) einen Befestigungsabschnitt (16) insbesondere in Gestalt einer Nut aufweist, der sich über der im Wesentlichen gesamten Länge des Profilelementes (15) in der Längsachse (11) erstreckt, wobei die Sensoreinheit (13) daran entlang gleitend bewegbar ist.

7. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anordnung der Sensoreinheit (13) am Profilelement (15) Positionierelemente (19) aufweist, die im oder am Befestigungsabschnitt (16) in Gestalt der Nut eingebracht sind.
8. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sensoreinheit (13) mittels Befestigungselementen (17) mit dem Profilelement (15) verbunden ist, derart, dass diese an dem Profilelement (15) entlang der Längsachse (11) an einem frei wählbaren Ort anordenbar sind.
9. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Befestigungselemente (17) mittels Schraubelementen (18) gebildet sind, wobei der Befestigungsabschnitt (16) eine insbesondere in einer Nut ausgebildete Rillenstruktur aufweist, in die die Schraubelemente (18) eingeschraubt sind.
10. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der Grundkörper (10) ein Grundprofil (21) aufweist, in dem der Laufwagen (20) entlang der Längsachse (11) geführt ist, wobei das Profilelement (15) am Grundprofil (21) parallel zu diesem verlaufend lösbar angeordnet ist.
11. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profilelement (15) und die Sensorscheibe (14) einen Sensorraum (26) wenigstens überwiegend umschließen, in welchem eine oder mehrere der Sensoreinheiten (13) angeordnet sind und/oder wobei die Sensoreinheit (13) beabstandet zur Sensorscheibe (14) im Sensorraum (26) angeordnet ist.
12. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Grundprofil (21) Mittel zur Wandbefesti-

gung aufweist und dass das Profilelement (15) zur Aufnahme der Sensoreinheit (13) auf der der Mittel zur Wandbefestigung abgewandten Seite am Grundprofil (21) angeordnet ist.

5

13. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sensorscheibe (14) in Bezug auf die Anbaulage der Schiebetüranlage (100) auf einer der Mittel zur Wandbefestigung abgewandten Seite in einem zu einem Boden hin gerichteten Abschnitt einen Teil der Außenkontur des Gehäuses (12) bildet. 10

14. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Sensoreinheiten (13) wenigstens einen Radarsensor (22) und/oder wenigstens einen Infrarotsensor (23) aufweisen, die insbesondere in einer gemeinsamen Sensoraufnahme (24) aufgenommen sind. 15
 20

15. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sensoraufnahme (24) mit dem wenigstens einen Radarsensor (22) und/oder mit dem wenigstens einen Infrarotsensor (23) an dem Profilelement (15) angeordnet ist. 25
 30

16. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass vor dem Infrarotsensor (23) zwischen einer Sendeeinheit (23a) und einer Empfangseinheit (23b) des Infrarotsensors (23) ein Trennelement (25) eingerichtet ist, das insbesondere bis an die Innenseite der Sensorscheibe (14) reicht. 35
 40

17. Schiebetüranlage (100) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine erste Sensoreinheit (13) und eine zweite Sensoreinheit (13) vorgesehen sind und/oder wobei die Sensoreinheiten (13) zur Überwachung unterschiedlicher Bereiche der Schiebetüranlage (100) beanstandet voneinander ausgebildet sind, wobei die erste Sensoreinheit (13) und die zweite Sensoreinheit (13) hinter derselben Sensorscheibe (14) in dem Gehäuse (12) angeordnet sind und/oder an demselben Befestigungsabschnitt entlangleitend bewegbar sind. 45
 50
 55

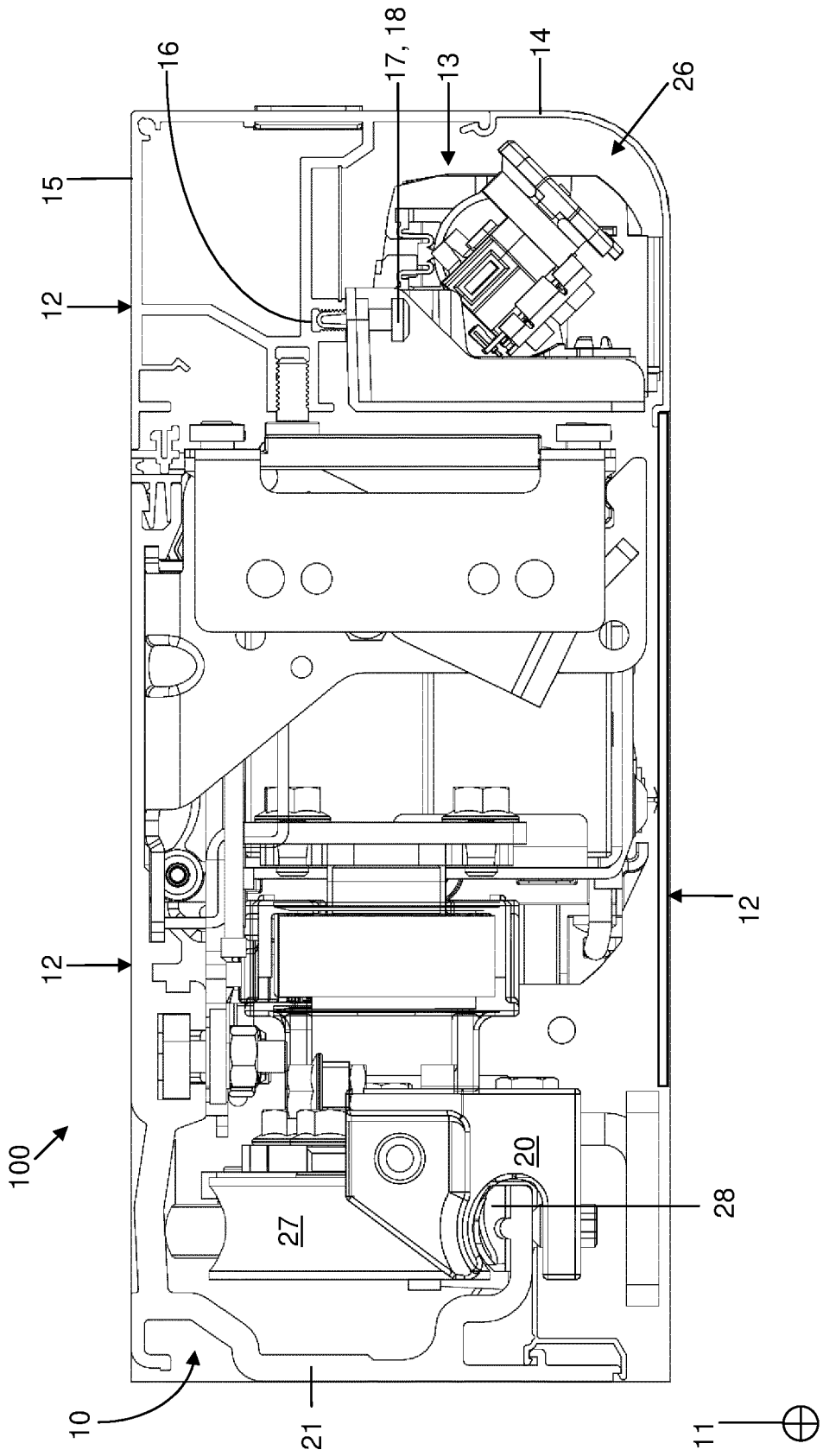


Fig. 1

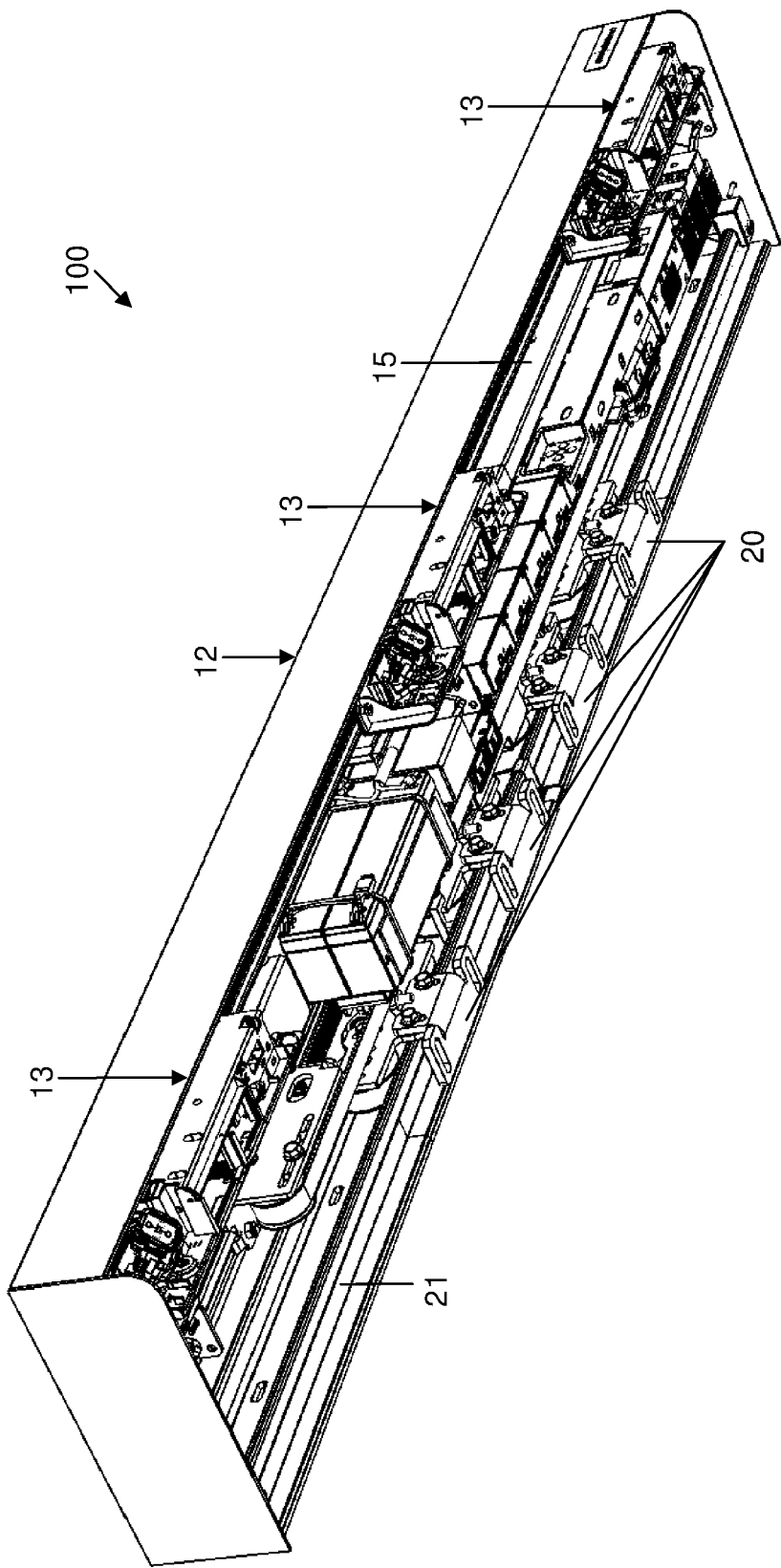


Fig. 2

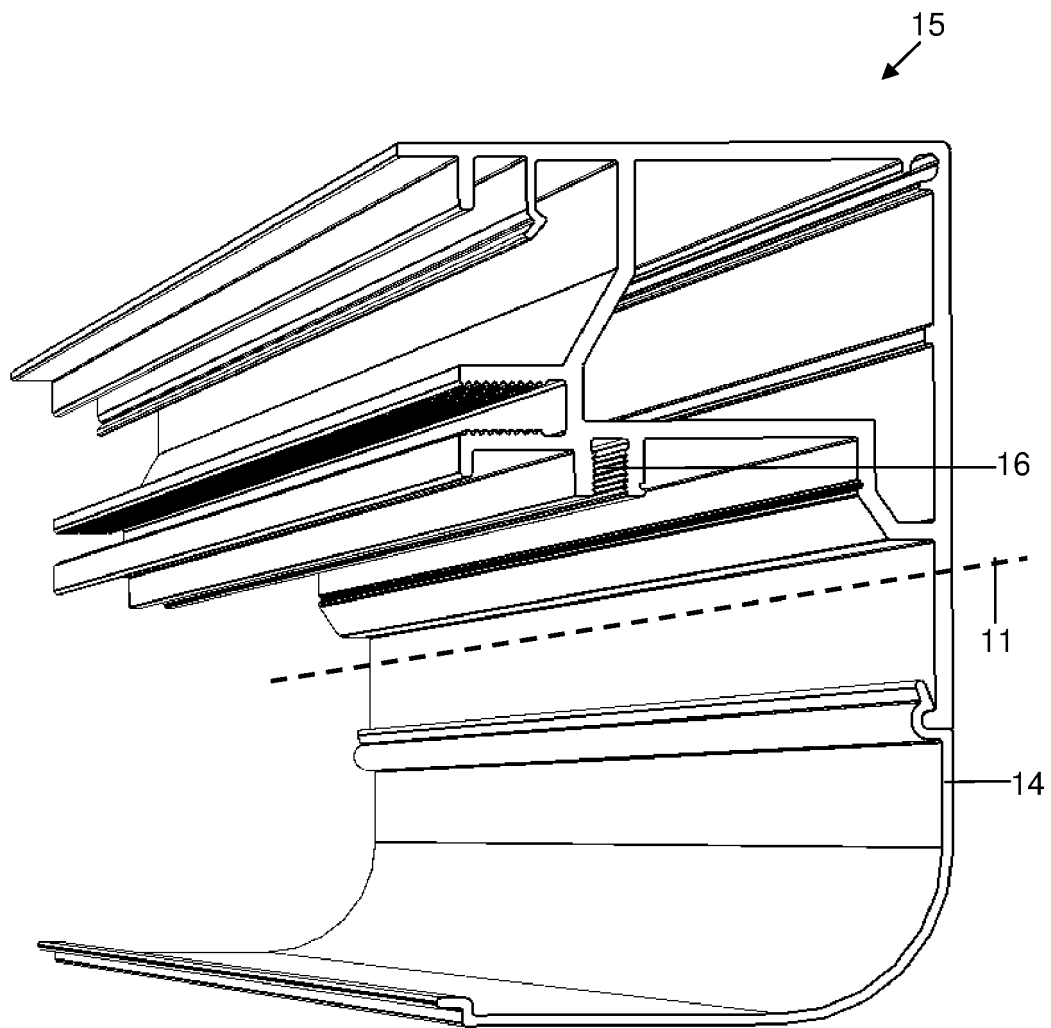


Fig. 3

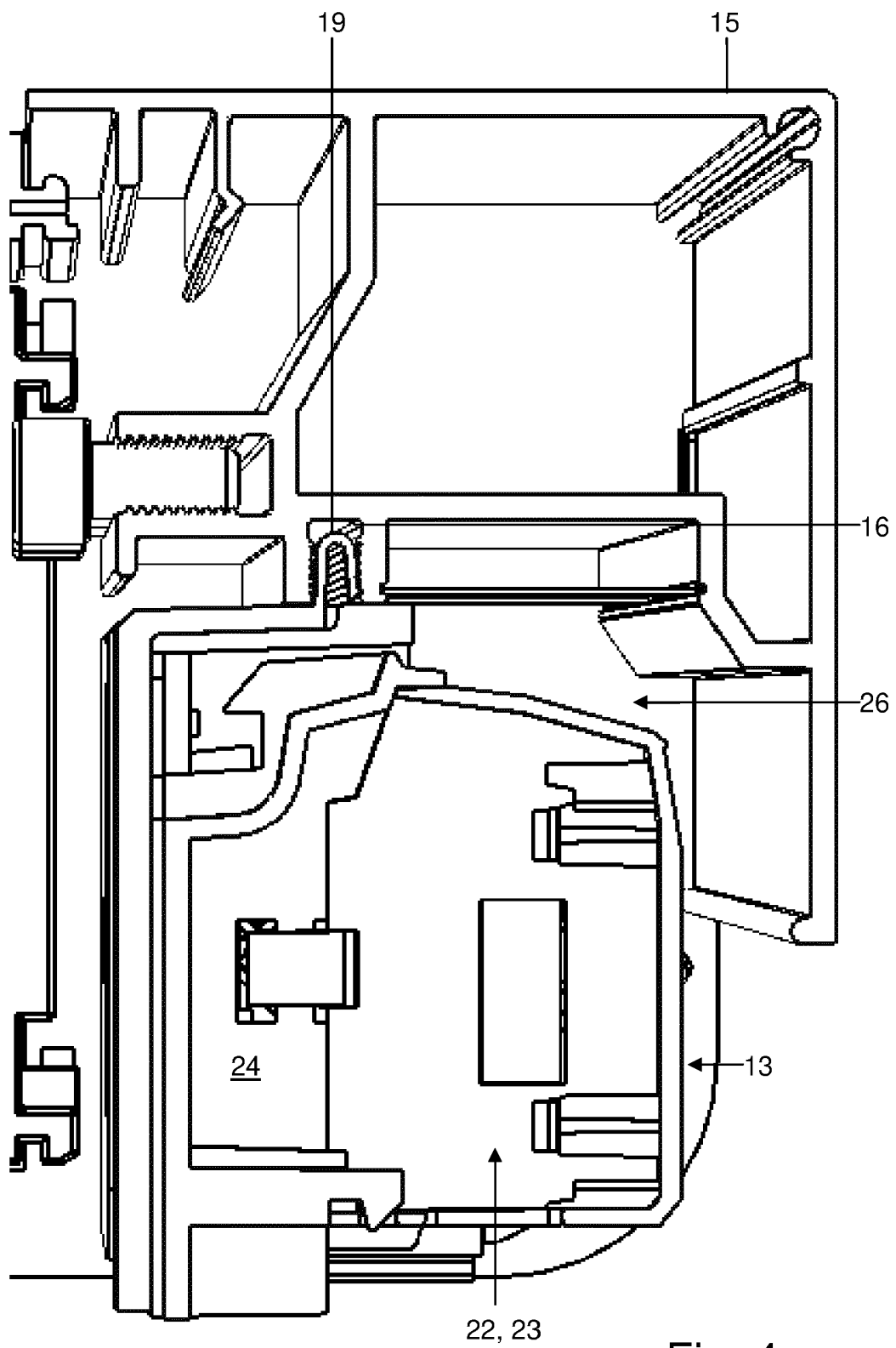


Fig. 4

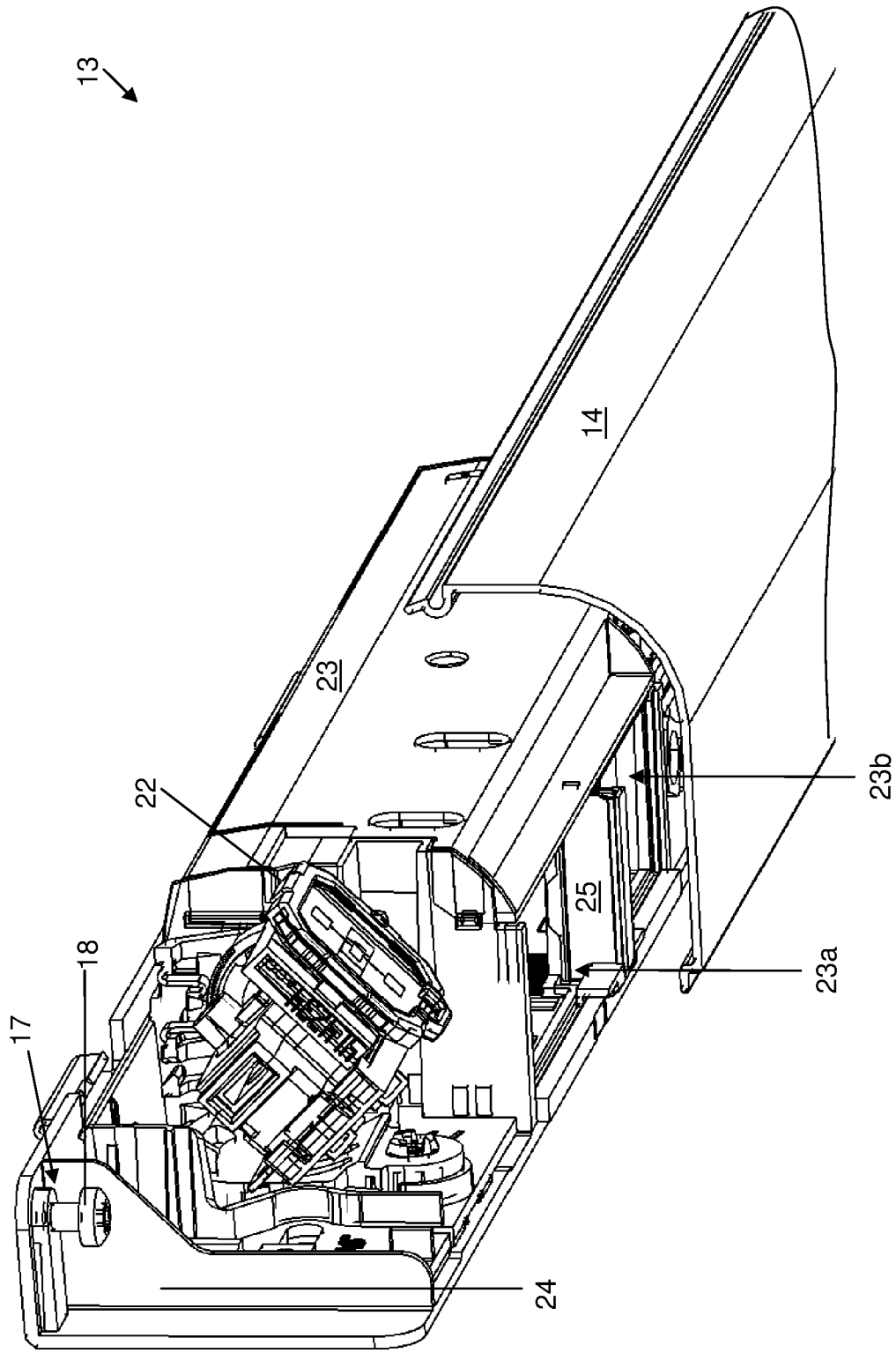


Fig. 5

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	EP 0 107 663 B1 (SECTION PTY LTD [AU]) 3. August 1988 (1988-08-03) * das ganze Dokument *	1-17	INV. E05D15/06 E05F15/73
X	US 6 490 832 B1 (FISCHBACH STEFAN [DE] ET AL) 10. Dezember 2002 (2002-12-10) * Spalte 12, Zeile 6 - Zeile 27; Abbildungen 4,10,12 *	1-4,7, 9-15,17 5,6,16	
A			
X	FR 2 165 755 A1 (SFIM) 10. August 1973 (1973-08-10) * Abbildung 1 *	1,17 2-16	
A			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		21. September 2021	Berote, Marc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 21 17 2690

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.

21-09-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0107663 B1	03-08-1988	EP 0107663 A1	09-05-1984
		GB 2130296 A	31-05-1984
		WO 8301976 A1	09-06-1983
-----	-----	-----	-----
US 6490832 B1	10-12-2002	AT 184073 T	15-09-1999
		AU 1879797 A	16-09-1997
		CH 693388 A5	15-07-2003
		CN 1212741 A	31-03-1999
		CZ 296432 B6	15-03-2006
		DE 19708372 A1	30-10-1997
		DE 19708387 A1	30-10-1997
		DE 19708431 A1	30-10-1997
		DE 19708437 A1	30-10-1997
		DE 19780143 B4	01-09-2011
		DE 29723734 U1	20-05-1999
		EP 0883726 A1	16-12-1998
		ES 2139444 T3	01-02-2000
		HK 1018494 A1	24-12-1999
		HU 9901317 A2	30-08-1999
		IL 125945 A	20-05-2001
		PL 328621 A1	15-02-1999
		SI 0883726 T1	30-04-2000
		TR 199801720 T2	21-12-1998
		US 6490832 B1	10-12-2002
		WO 9732103 A1	04-09-1997
-----	-----	-----	-----
FR 2165755 A1	10-08-1973	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0663505 A1 **[0004]**
- EP 1975355 A2 **[0004]**
- WO 2008084058 A2 **[0004]**