



(11) **EP 3 692 232 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**13.03.2024 Patentblatt 2024/11**

(21) Anmeldenummer: **18786250.3**

(22) Anmeldetag: **05.10.2018**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E05D 15/06<sup>(2006.01)</sup> E05F 15/632<sup>(2015.01)</sup>**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E05F 15/632; E05D 15/0656; E05Y 2201/684; E05Y 2800/205; E05Y 2800/21; E05Y 2800/244; E05Y 2800/27; E05Y 2800/28; E05Y 2800/428; E05Y 2800/674; E05Y 2800/676; E05Y 2900/132**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2018/077162**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2019/068881 (11.04.2019 Gazette 2019/15)**

(54) **AUTOMATISCHES TÜRSYSTEM, INSBESONDERE IN FORM EINER SCHIEBETÜR ODER EINER TELESKOPSCHIEBETÜR ODER EINER FALTTÜR**

AUTOMATIC DOOR SYSTEM, IN PARTICULAR IN THE FORM OF A SLIDING DOOR OR A TELESCOPIC SLIDING DOOR OR A FOLDING DOOR

SYSTÈME DE PORTE AUTOMATIQUE, NOTAMMENT SOUS FORME DE PORTE COULISSANTE OU DE PORTE COULISSANTE TÉLESCOPIQUE OU DE PORTE PLIANTE

(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**

(30) Priorität: **05.10.2017 DE 102017123074**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.08.2020 Patentblatt 2020/33**

(73) Patentinhaber: **ASSA ABLOY Entrance Systems AB**  
**261 22 Landskrona (SE)**

(72) Erfinder: **TSCHANZ, Peter**  
**8500 Gerlikon (CH)**

(74) Vertreter: **Flach Bauer & Partner**  
**Patentanwälte mbB**  
**Adlzreiterstraße 11**  
**83022 Rosenheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 978 198 FR-A1- 2 685 313**  
**US-A1- 2006 236 613 US-A1- 2015 033 633**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**EP 3 692 232 B1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein automatisches Türsystem, insbesondere in Form einer Schiebetür oder einer Teleskop-schiebetür oder einer Falttür.

**[0002]** Automatische Türsysteme dienen dazu, um den Zugang zu bestimmten Räumen zu ermöglichen bzw. zu unterbinden. Die Türsysteme operieren automatisch, d.h. es wird über Sensoren detektiert, ob sich eine Person in der Nähe befindet und bei einer erfolgreichen Detektion wird der Durchgang durch Verschieben des Türflügels geöffnet. Im Anschluss daran wird der Türflügel noch eine Weile offen gehalten und wieder in die Schließstellung verfahren. Die Schließstellung ist auch deshalb wichtig, weil dadurch verhindert wird, dass das Gebäudeinnere bei hohen Außentemperaturen im Sommer zu stark aufheizt und bei niedrigen Außentemperaturen im Winter zu sehr abkühlt. Die Türflügel sind daher häufig in Bewegung und die Führungsschienen sind einer entsprechenden Beanspruchung ausgesetzt. Neben einem verfahrbaren Türflügel gibt es auch feststehende Flügel bzw. entsprechende Glasscheiben. Diese sind ebenfalls Bestandteil der Türanordnung und nutzen häufig dieselben mechanischen Befestigungspunkte.

**[0003]** Die DE 10 2009 058 922 A1 beschreibt eine Führung für einen Schiebeflügel. Hierzu ist genau eine Bodenschiene vorgesehen, die eine Nut aufweist, in die ein Türflügel mit einem Schwert an seiner Unterseite eingreift. Der Türflügel ist gegenüber der Bodenschiene verfahrbar. An einem Ende der Bodenschiene ist eine Endkappe aufgesetzt, die am Bodenbereich eine Schlauchtülle zum Anschluss an einen Drainageschlauch umfasst. Diese Endkappe gelangt dabei nie in Eingriff mit dem Türflügel.

**[0004]** Aus der DE 10 2007 003 904 B4 ist eine solche Türanordnung nebst einer Bodenschwelle bekannt. Diese Türanordnung umfasst sowohl einen verfahrbaren Türflügel als auch einen feststehenden Türflügel. Eine Bodenschwelle mit einer entsprechenden Dichteinrichtung stellt sicher, dass kein Wasser in das darunter liegende Fundament eindringen kann und dass dennoch ein barrierefreier Übergang möglich ist. Die Bodenschwelle umfasst dabei an ihrer Unterseite entsprechende Verbindungsmittel, die unterschiedlich weit voneinander beabstandet sind, so dass sie wahlweise in unterschiedliche Verbreiterungsprofile eingreifen kann.

**[0005]** Nachteilig an der DE 10 2007 003 904 B4 ist, dass der Aufbau der Türanordnung, insbesondere was die Bodenschiene anbelangt, komplex ist und eine Änderung direkt bei der Montage nicht möglich ist.

**[0006]** Es ist daher die Aufgabe der hier vorliegenden Erfindung ein automatisches Türsystem zu schaffen, welches insbesondere aufgrund seiner bodenseitigen Führungsschienenanordnung möglichst einfach aufgebaut werden kann und gleichzeitig einen geringen Verschleiß im Betrieb aufweist.

**[0007]** Die Aufgabe wird bezüglich des automatischen Türsystems durch den Anspruch 1 gelöst. In den Ansprüchen 2 bis 14 finden sich vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen automatischen Türsystems wieder.

**[0008]** Das erfindungsgemäße automatische Türsystem ist insbesondere in Form einer Schiebetür oder einer Teleskop-schiebetür oder einer Falttür ausgebildet. Es umfasst zumindest eine erste Türflügelanordnung, die einen ersten Türflügel aufweist, welcher auf einer ersten Teilstrecke in Längsrichtung des Türsystems verschiebbar ist. Weiterhin ist zumindest eine erste Antriebseinrichtung vorgesehen, die mit dem zumindest einen ersten Türflügel oder der zumindest einen ersten Türflügeleinrichtung derart in Wirkverbindung steht, dass der zumindest eine erste Türflügel entlang der ersten Teilstrecke verschiebbar ist. Es ist außerdem noch eine bodenseitige Führungsschienenanordnung vorgesehen, die sich in Längsrichtung erstreckt und zumindest eine erste Bodenschienenanordnung umfasst. Der zumindest eine erste Türflügel der zumindest einen ersten Türflügelanordnung umfasst ein Eingriffselement, wobei das Eingriffselement an der Unterseite des zumindest einen ersten Türflügels angeordnet ist. Die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung umfasst zumindest eine erste Bodenschiene und zumindest ein Verbindungs- und/oder Funktionselement. Das Verbindungs- und/oder Funktionselement ist an einer Stirnseite der zumindest einen ersten Bodenschiene angeordnet und/oder befestigt, wodurch die Bodenschiene in Längsrichtung verlängert ist. Die zumindest eine erste Bodenschiene umfasst die zumindest eine erste in Längsrichtung verlaufende Führungsnut. Das zumindest eine Eingriffselement des zumindest einen ersten Türflügels der zumindest einen ersten Türflügelanordnung taucht in die zumindest eine erste Führungsnut ein und wird durch die zumindest eine erste Führungsnut in Längsrichtung geführt. Die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung umfasst noch zumindest eine zweite Bodenschiene, die in Längsrichtung verläuft. Die erste und die zweite Bodenschiene umfassen jeweils ein oberes Wandsegment und zwei seitliche Wandsegmente, die an das obere Wandsegment anschließen und gemeinsam einen sich in Längsrichtung erstreckenden Hohlraum umgrenzen, wobei die erste und/oder die zweite Bodenschiene im Querschnitt in Umfangsrichtung:

- a) durch ein unteres Wandsegment, welches an die beiden Seitenwandsegmente angrenzt geschlossen ist;
- b) oder in Richtung des Bodens zumindest abschnittsweise geöffnet ist, und

wobei die erste und die zweite Bodenschiene zumindest an ihren ersten Stirnseiten eine Eingriffsöffnung aufweisen, durch die der Hohlraum zugänglich ist. Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement umfasst zumindest ein oberes Wandsegment und zwei seitliche Wandsegmente, die an das obere Wandsegment anschließen und ist zwischen zwei aufeinander zugerichteten ersten Stirnseiten der beiden Bodenschienen angeordnet und diese beiden

Bodenschienen miteinander in Längsrichtung verbindet. Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement hat eine niedrigere Wärmeleitfähigkeit als die zumindest eine erste und die zumindest eine zweite Bodenschiene der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung. Die erste Bodenschiene, die zweite Bodenschiene und das zwischen beiden Bodenschienen angeordnete Verbindungs- und/oder Funktionselement verlaufen dabei gemeinsam entlang einer Geraden.

**[0009]** Erfindungsgemäß verläuft die zumindest eine erste Führungsnut in der ersten Bodenschiene innerhalb des oberen Wandsegments.

**[0010]** Die erste Bodenschiene ist im Querschnitt:

a) durch die zumindest eine erste Führungsnut in zwei voneinander getrennt und parallel verlaufende Begrenzungsprofile oder Vierkantrohre geteilt; oder

b) geschlossen, wodurch das obere Wandsegment im Bereich eines Nutbodens der ersten Führungsnut in Richtung des gegenüberliegenden unteren Wandsegments versetzt verläuft und

i) beabstandet zu diesem endet; oder

ii) mit diesem verbunden ist, wodurch der Hohlraum in zwei voneinander getrennte Kammern unterteilt ist; oder

c) in Richtung des Bodens geöffnet, wobei die Wände der ersten Führungsnut in etwa parallel zu den seitlichen Wandsegmenten der ersten Bodenschiene verlaufen, die an das obere Wandsegment anschließen.

**[0011]** Ergänzend oder alternativ gilt für die zweite Bodenschiene, dass diese:

a) die zumindest eine erste Führungsnut umfasst, die innerhalb des oberen Wandsegments verläuft, wobei die zweite Bodenschiene im Querschnitt:

(1) durch die zumindest eine erste Führungsnut in zwei voneinander getrennt und parallel verlaufende Begrenzungsprofile oder Vierkantrohre geteilt ist; oder

(2) geschlossen ist, wodurch das obere Wandsegment im Bereich des Nutbodens der ersten Führungsnut in Richtung eines gegenüberliegenden unteren Wandsegments versetzt verläuft und

i) beabstandet zu diesem endet; oder

ii) mit diesem verbunden ist, wodurch der Hohlraum in zwei voneinander getrennte Kammern unterteilt ist;

oder

(3) in Richtung des Bodens geöffnet ist, wobei die Wände der Führungsnut in etwa parallel zu den seitlichen Wandsegmenten der zweiten Bodenschiene verlaufen, die an das obere Wandsegment anschließen;

oder

b) in ihrem oberen Wandsegment frei von einer Führungsnut ist.

**[0012]** Ergänzend oder alternativ gilt für das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement, dass dieses:

a) die zumindest eine erste Führungsnut umfasst, die innerhalb des oberen Wandsegments verläuft, wobei das Verbindungs- und/oder Funktionselement im Querschnitt geschlossen, wodurch das obere Wandsegment im Bereich des Nutbodens der ersten Führungsnut in Richtung eines gegenüberliegenden unteren Wandsegments versetzt verläuft und beabstandet zu diesem endet oder mit diesem verbunden ist, wodurch der Hohlraum in zwei voneinander getrennte Kammern unterteilt ist. Alternativ ist das Verbindungs- und/oder Funktionselement im Querschnitt in Richtung des Bodens geöffnet, wobei die Wände der Führungsnut in etwa parallel zu den seitlichen Wandsegmenten des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements verlaufen, die an das obere Wandsegment anschließen;

oder

b) an ihrem oberen Wandsegment frei von einer Führungsnut ist.

**[0013]** Besonders vorteilhaft ist der Einsatz des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements, das an einer Stirnseite der zumindest einen ersten Bodenschiene angeordnet und mit dieser verbunden ist. Ein solches Verbindungs- und/oder Funktionselement stellt zusätzliche Funktionen für das Türsystem bereit. Beispielsweise ist es dadurch möglich, dass auf besonders einfache Art und Weise weitere Funktionen hinzugefügt werden können, wobei

gleichzeitig lediglich Standard-Bodenschienen verwendet werden. Dadurch, dass das Verbindungs- und/oder Funktionselement die erste Bodenschiene verlängert, können für die erste Bodenschiene auch Längen verwendet werden, die kleiner sind als die Länge der entsprechenden ersten Teilstrecke, in welcher der Türflügel verfahren wird. Dies ist besonders vorteilhaft, weil die Bodenschienen meist nur in einer Länge hergestellt werden und die Reste nach dem Zusammenschneiden weggeworfen werden müssen, weil sie für eine andere Installation schlicht zu kurz sind. Das Verbindungs- und/oder Funktionselement kann dagegen mit seinen zusätzlichen Funktionen direkt in der Herstellung getestet werden und muss am Ort der Montage nur noch eingesetzt werden.

**[0014]** Das Verbindungs- und/oder Funktionselement umfasst in diesem Fall an der ersten und zweiten Stirnseite einen Befestigungsvorsprung, der in die Eingriffsöffnungen der jeweiligen ersten Stirnseiten der beiden Bodenschienen eingreift, wodurch die erste und die zweite Bodenschiene über das Verbindungs- und/oder Funktionselement mechanisch stabil miteinander verbunden sind. Dadurch können zwei Bodenschienen, die eine unterschiedliche Länge aufweisen können, miteinander verbunden werden. Dies erlaubt, dass auch Bodenschienen eingesetzt werden können, die für sich betrachtet kürzer sind als die erste Teilstrecke bzw. die kürzer sind als sich die bodenseitige Führungsschienenanordnung in Längsrichtung erstreckt.

**[0015]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement derart in der ersten Bodenschienenanordnung angeordnet, dass in einer Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels der zumindest einen ersten Türflügelanordnung eine Nebenschließkante des zumindest einen ersten Türflügels in etwa über dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement positioniert ist. Eine solche Schließstellung wird über längere Zeit insbesondere bei Nacht eingenommen. Nachdem die Türrahmen und die Bodenschienen aus Metall (insbesondere Aluminium) bestehen, wird der hohe Wärmeübergangswiderstand durch das Verbindungs- und/oder Funktionselement zwischen der ersten und der zweiten Bodenschiene der ersten Bodenschienenanordnung nicht dadurch zunichte gemacht, dass beide Bodenschienen direkt Kontakt zu der Unterseite des Türflügels haben und dieser dann als Wärmeleiter fungiert. Stattdessen kommt der erste Türflügel in der Schließstellung nur auf einer Bodenschiene und dem Verbindungs- und/oder Funktionselement zum Liegen.

**[0016]** In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung erstreckt sich die erste Führungsnut von der ersten Bodenschiene über das Verbindungs- und/oder Funktionselement in die (bzw. entlang der) zweiten Bodenschiene der ersten Bodenschienenanordnung.

**[0017]** In einer vorteilhaften Ausführungsform des automatischen Türsystems umfasst das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement noch eine Halteeinrichtung, die dazu ausgebildet ist, eine Türstruktur wie einen Türrahmen oder Glasrahmen zu halten. Die Halteeinrichtung umfasst dazu vorzugsweise einen Halte- und Positionierungsvorsprung, der von dem oberen Wandsegment absteht und dazu ausgebildet ist, die Türstruktur zu halten. Alternativ umfasst die Halteeinrichtung eine Halte- und Positionierungsöffnung, die von dem oberen Wandsegment aus zugänglich ist und dazu ausgebildet ist, um Vorsprünge von einer Unterseite der Türstruktur aufzunehmen und so die Türstruktur zu halten.

**[0018]** Es ist hier besonders vorteilhaft, dass die jeweiligen Bodenschienen einheitlich gefertigt werden können und auf eine bestimmte Länge zugeschnitten werden, wobei spezielle Funktionen lediglich durch das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement übernommen werden. Das Verbindungs- und/oder Funktionselement kann ebenfalls im Vorfeld gefertigt werden und weist einheitliche Abmessungen auf. Bei der Installation werden die Bodenschienen auf die entsprechende Länge gekürzt und durch das Verbindungs- und/oder Funktionselement miteinander verbunden, wobei dieses in diesem Fall noch zusätzlich die Türstruktur trägt. Durch entsprechendes Zuschneiden der Bodenschienen auf die passende Länge, ist das Verbindungs- und/oder Funktionselement stets an der richtigen Stelle angeordnet.

**[0019]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des automatischen Türsystems umfasst das Verbindungs- und/oder Funktionselement noch eine Verriegelungsaufnahmeöffnung, die dazu ausgebildet ist, einen Verriegelungsbolzen aufzunehmen, der aus einer Unterseite des zumindest einen ersten Türflügels der zumindest einen Türflügelanordnung herausfahrbar ist oder Bestandteil eines Schließzylinders ist. Vorteilhaft ist hierbei, dass diese Verriegelungsaufnahmeöffnung ab Werk eingebracht werden kann und gegebenenfalls noch verstärkt ausgeführt werden kann. Die Bodenschienen selbst müssen nicht gesondert nachbearbeitet werden, sodass diese weiterhin sehr günstig z.B. als Strangpressteile hergestellt werden können. Sie können auch als Biege- und/oder Rollteile hergestellt werden.

**[0020]** Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn das Verbindungs- und/oder Funktionselement noch ein Hakenschloss nebst einer Auslöseeinrichtung umfasst. Das Hakenschloss ist dabei verschiebbar (z.B. verdrehbar und/oder verschwenkbar) in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement angeordnet und kann von einer Freigabeposition, in welcher der zumindest eine erste Türflügel der zumindest einen ersten Türflügelanordnung entlang der Längsrichtung verfahrbar ist, in eine Sperrposition bewegt und/oder verschwenkt und/oder umgeklappt und/oder umgeschnappt werden, in welcher der zumindest eine Türflügel ortsfest arretiert ist. Das Hakenschloss greift in der Sperrposition in eine Befestigungsöffnung an der Unterseite des zumindest einen Türflügels ein und ist in der Freigabeposition vorzugsweise vollständig innerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements angeordnet. Die Auslöseeinrichtung ist dazu ausgebildet, das Hakenschloss von der Freigabeposition in die Sperrposition und zurück zu überführen. Ein solches Hakenschloss stellt sicher, dass der Türflügel nicht einfach abgehoben werden kann.

**[0021]** Die Auslöseeinrichtung ist vorteilhafterweise unterhalb der Verriegelungsaufnahmeöffnung in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement angeordnet. Der Verriegelungsbolzen kontaktiert in dem Zustand, in welchem er in die Verriegelungsaufnahmeöffnung eingreift, die Auslöseeinrichtung, wodurch die Auslöseeinrichtung das Verschieben des Hakenschlosses von der Freigabeposition in die Sperrposition bewirkt. Vorzugsweise umfasst in diesem Fall das Verbindungs- und/oder Funktionselement noch eine Kraftspeichereinrichtung, insbesondere in Form einer Federeinrichtung, die dazu ausgebildet ist, das Hakenschloss von der Sperrposition in die Freigabeposition zu verschieben, wenn eine Kontaktierung der Auslöseeinrichtung durch den Verriegelungsbolzen unterbleibt. Die Verriegelungseinrichtung ist insbesondere derart ausgebildet, dass bei einem Stromausfall der Verriegelungsbolzen aus der Verriegelungsaufnahmeöffnung herausgezogen wird, wobei die Kraftspeichereinrichtung gleichzeitig sicherstellt, dass das Hakenschloss von der Sperrposition in die Freigabeposition überführt wird. In diesem Fall kann die Tür bei einem Stromausfall sicher aufgeschoben werden.

**[0022]** In einer bevorzugten Weiterbildung kann das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement noch zusätzliche Funktionen umfassen. So kann zumindest ein Heizelement, vorzugsweise in Form eines Heizdrahts, in dieser angeordnet werden. Es ist auch möglich, dass die zumindest eine erste Antriebsvorrichtung oder zumindest ein Teil der zumindest ersten Antriebsvorrichtung in Form eines Elektromotors und einer Spindel, die von dem Elektromotor angetrieben wird, in dieser angeordnet ist. Auch Strom- und/oder Datenkabel können in dieser angeordnet sein. Auch eine Steuervorrichtung, die eine Leiterplatte umfasst, kann in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement angeordnet sein. Es ist auch möglich, dass eine Sensoreinrichtung in diesem angeordnet ist, wobei die Sensoren über ihr Sensorefeld die Umgebung außerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements überwachen. In diesem Zusammenhang kann auch eine LED-Einrichtung angeordnet sein, um eine Beleuchtung zu ermöglichen. Auch kleine Monitore und/oder Lautsprechereinrichtungen können in dem Verbindungs- und/oder Funktionselement angeordnet sein. Es ist auch möglich, dass das Verbindungs- und/oder Funktionselement mit Entwässerungsöffnungen durchsetzt ist, um Wasser in ein unterhalb des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements verlaufendes Trägerprofil zu leiten. Es wird darauf hingewiesen, dass diese Funktionen auch in der ersten und/oder zweiten Bodenschiene ausgebildet sein können.

**[0023]** Besonders bevorzugt umfasst das Türsystem und in diesem die bodenseitige Führungsschienenanordnung noch zumindest eine zweite Bodenschieneanordnung, die parallel zu der ersten Bodenschieneanordnung verläuft. Die zweite Bodenschieneanordnung ist wie die erste Bodenschieneanordnung aufgebaut und umfasst zumindest eine zweite Führungsnut, die sich ebenfalls in Längsrichtung erstreckt. Die zumindest eine erste Türflügelanordnung umfasst einen zweiten Türflügel, der ein Eingriffselement umfasst, welches in die zweite Führungsnut in Längsrichtung eintaucht und durch diese geführt wird. Die zweite Bodenschieneanordnung umfasst ebenfalls eine erste Bodenschiene und zumindest ein Verbindungs- und/oder Funktionselement, das wiederum an der Stirnseite der zumindest einen ersten Bodenschiene angeordnet und/oder befestigt ist und diese entlang der Längsachse, also in Längsrichtung, verlängert. Die zumindest eine erste Türflügelanordnung ist dabei als Teleskopschiebetür ausgebildet, wobei der zumindest eine erste Türflügel und der zumindest eine zweite Türflügel als Schiebetürflügel ausgebildet sind, die parallel zueinander in verschiedenen Führungsnuten und entlang unterschiedlich langer Strecken verlaufen. Durch den erfindungsgemäßen Einsatz mehrerer Bodenschieneanordnungen können verschiedene Türarten realisiert werden. Dabei können die einzelnen Bodenschienen der verschiedenen Bodenschieneanordnungen unterschiedlich lang sein und somit aus vorhandenen Stücken der vorhandenen Bodenschienen zusammengestellt werden. Verschiedene Bodenschienen einer Bodenschieneanordnung können beispielsweise auch nur zum Befestigen von Türstrukturen dienen.

**[0024]** In einer weiteren Ausführungsform des Türsystems umfasst die bodenseitige Führungsschienenanordnung noch zumindest ein Trägerprofil, das sich ebenfalls in Längsrichtung erstreckt und in einer Ausnehmung im Boden anordenbar ist oder angeordnet ist. Das zumindest eine Trägerprofil umfasst eine Bodenwand und Seitenwände, die einen gemeinsamen Aufnahmeraum umgrenzen, wobei dieser von einer Oberseite (diese ist einer Unterseite des Türflügels zugewandt) des zumindest einen Trägerprofils aus zugänglich ist. Das Trägerprofil umfasst dabei zumindest zwei Auflagebereiche, die voneinander beabstandet sind, wobei jeder Auflagebereich zwischen der Oberseite und der Bodenwand angeordnet ist und sich zumindest entlang einer bestimmten Länge in Längsrichtung erstreckt. Die zumindest eine erste Bodenschieneanordnung liegt dabei auf jeweils einer in Richtung des zumindest einen ersten Türflügels zeigenden oberen Auflagefläche der Auflagebereiche auf. Dadurch kann eine sehr stabile Führungsschienenanordnung geschaffen werden. Somit kann das Trägerprofil fest in der Ausnehmung im Boden verankert werden und die individuell zusammengestellte erste Bodenschieneanordnung auf die entsprechenden Auflagebereiche aufgelegt werden. Um bei Bedarf noch eine thermische Entkopplung erreichen zu können, ist vorzugsweise zwischen der ersten Bodenschieneanordnung und der oberen Auflageflächen des ersten Auflagebereichs und des zweiten Auflagebereichs ein thermisches Isolationselement, welches insbesondere aus einem dielektrischen Medium besteht, angeordnet.

**[0025]** Das zumindest eine Trägerprofil kann vorzugsweise auch zur Entwässerung dienen. Dabei ist das Trägerprofil vorzugsweise wasserdicht ausgebildet und/oder oberhalb einer Dichtfolie angeordnet, welche die Bodenwand und die Seitenwände umgibt. Das Trägerprofil ist an den Stirnwänden (feuchtigkeitsdicht) verschlossen, wobei zumindest eine Stirnwand im Bereich der Bodenwand eine Öffnung mit vorzugsweise einem rohrförmigen Vorsprung umfasst, der zum

Anschluss an ein Abwasserrohr bzw. an einen Abwasserschlauch dient. Dadurch können Wassermassen, welche durch Entwässerungsöffnungen in der ersten Bodenschienenanordnung in das Trägerprofil eindringen, abgeführt werden.

**[0026]** Verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beispielhaft beschrieben. Gleiche Gegenstände weisen dieselben Bezugszeichen auf. Die entsprechenden Figuren der Zeichnungen zeigen im Einzelnen:

- Figur 1: eine räumliche Darstellung des erfindungsgemäßen Türsystems;
- Figur 2: eine räumliche Darstellung einer ersten Bodenschiene;
- Figuren 3A, 3B: verschiedene räumliche Darstellungen eines Verbindungs- und/oder Funktionselements;
- Figur 4: eine räumliche Darstellung der ersten Bodenschienenanordnung;
- Figur 5: ein Querschnitt durch das Verbindungs- und/oder Funktionselement;
- Figuren 6A bis 6C: verschiedene Längsschnitte durch das Verbindungs- und/oder Funktionselement, die eine Verriegelung des Türflügels zeigen;
- Figuren 6D und 6E: verschiedene Längsschnitte durch das Verbindungs- und/oder Funktionselement, die die Funktionsweise einer beweglichen Dichteinrichtung näher erläutern;
- Figuren 7A bis 7C: verschiedene Ansichten eines Trägerprofils;
- Figur 8: eine räumliche Ansicht einer bodenseitigen Führungsschienenanordnung;
- Figuren 9A, 9B: einen Querschnitt durch die Führungsschienenanordnung, der erläutert, wie das Verbindungs- und/oder Funktionselement befestigt wird;
- Figuren 10A, 10B, 10C, 10D: zwei verschiedene Lösungen einer Nivelliereinrichtung innerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements;
- Figur 11: ein in Richtung des Bodens geöffnetes Verbindungs- und/oder Funktionselement;
- Figur 12: ein Verbindungs- und/oder Funktionselement, das eine Zarge zur Befestigung von Türstrukturen umfasst;
- Figuren 13A, 13B: eine Möglichkeit, um eine Entwässerung der Führungsschienenanordnung zu erreichen;
- Figur 14: eine räumliche Ansicht eines weiteren Trägerprofils;
- Figur 15: einen Querschnitt durch eine bodenseitige Führungsschienenanordnung, die das weitere Trägerprofil umfasst; und
- Figuren 16 und 17: verschiedene räumliche Darstellungen der bodenseitigen Führungsschienenanordnung, die das weitere Trägerprofil umfasst.

**[0027]** Figur 1 zeigt eine räumliche Darstellung des erfindungsgemäßen automatischen Türsystems 1, bei dem es sich um eine Schiebetür handelt. Grundsätzlich könnte es sich auch um eine Teleskop-Schiebetür oder eine Falttür handeln. In dem Ausführungsbeispiel sind eine erste Türflügelanordnung 2 und eine zweite Türflügelanordnung 3 dargestellt. Die erste Türflügelanordnung 2 umfasst einen ersten Türflügel 2a, welcher auf einer ersten Teilstrecke 5 in Längsrichtung 6 des Türsystems 1 verschiebbar ist. Die zweite Türflügelanordnung 3 umfasst ebenfalls einen ersten Türflügel 3a. Dieser ist auf einer zweiten Teilstrecke 7 in Längsrichtung 6 des Türsystems 1 verschiebbar. Beide Teilstrecken 5, 7 sind gleich lang oder unterschiedlich lang. Der zumindest eine erste Türflügel 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 oder der zumindest eine erste Türflügel 3a der zumindest einen zweiten Türflügelanordnung 3 sind aufeinander zu bewegbar oder voneinander weg bewegbar. Ein Durchgang kann also verschlossen oder geöffnet

werden.

**[0028]** Diese Bewegung wird durch zumindest eine erste Antriebsvorrichtung ausgeführt, die mit dem zumindest einen ersten Türflügel 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 in Wirkverbindung steht. Dadurch ist der zumindest eine erste Türflügel 2a entlang der ersten Teilstrecke 5 verschiebbar. Selbiges gilt auch für den ersten Türflügel 3a der zweiten Türflügelanordnung 3. Die zumindest eine erste Antriebsvorrichtung oder eine weitere Antriebsvorrichtung steht mit diesem Türflügel 3a derart in Wirkverbindung, dass der zumindest eine erste Türflügel 3a der zumindest zweiten Türflügelanordnung 3 in Längsrichtung 6 des Türsystems 1 entlang der zweiten Teilstrecke 7 verschiebbar ist. Die erste und die zweite Türflügelanordnung 2, 3 sind in einer deckenseitigen Führungsschienenanordnung 8 und in einer bodenseitigen Führungsschienenanordnung 9 verschiebbar befestigt bzw. geführt. Die bodenseitige Führungsschienenanordnung 9 erstreckt sich, wie auch die deckenseitige Führungsschienenanordnung 8, in Längsrichtung 6. Die bodenseitige Führungsschienenanordnung 9 umfasst zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10. Der zumindest eine erste Türflügel 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 umfasst ein Eingriffselement 11 (siehe Figur 15), welches an einer Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a angeordnet ist. Bei dem Eingriffselement 11 handelt es sich beispielsweise um ein Führungsschwert. Der erste Türflügel 2a hat die Form eines Schiebetürflügels. Das Führungsschwert ist dabei entlang der überwiegenden oder der gesamten Länge des sich in Längsrichtung 6 erstreckenden Schiebetürflügels angeordnet. Für den Fall, dass es sich bei dem ersten Türflügel 2a um einen Türflügel 2a einer Falttür handelt, umfasst das Eingriffselement 11 einen Führungsbolzen. Der Führungsbolzen ist ebenfalls an der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a angeordnet. Insbesondere umfasst dabei lediglich der Türflügel 2a den Führungsbolzen, welcher mit seinem Ende nicht an einer Wand stationär befestigt, sondern an einem anderen Türflügel schwenkbar bzw. drehbar gelagert ist.

**[0029]** Die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10 (siehe Figur 4) umfasst zumindest eine erste Bodenschiene 10a, die beispielsweise in Figur 2 gezeigt ist und zumindest ein Verbindungs- und/oder Funktionselement 13, wie es beispielsweise in den Figuren 3A und 3B gezeigt ist. Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 ist an einer Stirnseite 14 der zumindest einen ersten Bodenschiene 10a angeordnet und/oder befestigt. Dadurch wird die erste Bodenschiene 10a in Längsrichtung 6 verlängert.

**[0030]** Die erste Bodenschiene 10a in Figur 2 umfasst außerdem zumindest eine in Längsrichtung 6 verlaufende erste Führungsnut 15. Das zumindest eine Eingriffselement 11 des zumindest einen ersten Türflügels 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 taucht in die zumindest eine erste Führungsnut 15 ein und wird durch diese zumindest in Längsrichtung 6 geführt. Der Wortlaut "in Längsrichtung 6 geführt" bedeutet, dass Bewegungen quer oder senkrecht (seitlich) zur Längsrichtung 6 dadurch verhindert werden. Ein Abziehen des Eingriffselements 11 ist allerdings meistens möglich. Etwas anderes könnte sich ergeben, wenn die zumindest eine erste Führungsnut 15 im Querschnitt beispielsweise T-förmig oder L-förmig ausgebildet ist und einen hinterschnittenen Auflagebereich umfasst, in den das Eingriffselement 11, welches ebenfalls T-förmig oder L-förmig ausgebildet ist, eingreift. In diesem Fall wäre ein Abziehen nach oben, also in Richtung der deckenseitigen Führungsschienenanordnung 8 nicht mehr möglich.

**[0031]** Grundsätzlich wäre es ebenfalls möglich, dass das zumindest eine Eingriffselement 11 durch zusätzliche Rollen in der Führung unterstützt wird.

**[0032]** Die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10 umfasst in Figur 4 noch zumindest eine zweite Bodenschiene 10b, die ebenfalls in Längsrichtung 6 verläuft. Die erste und die zweite Bodenschiene 10a, 10b sind gleich lang oder unterschiedlich lang. Die erste und die zweite Bodenschiene 10a, 10b umfassen ein oberes Wandsegment 16 und zwei seitliche Wandsegmente 17a, 17b. Die zwei seitlichen Wandsegmente 17a, 17b schließen sich an das obere Wandsegment 16 an und umgrenzen gemeinsam einen sich in Längsrichtung 6 erstreckenden Hohlraum 19. Dargestellt ist außerdem, dass die erste und die zweite Bodenschiene 10a, 10b im Querschnitt in Umfangsrichtung durch ein unteres Wandsegment 18, welches an die beiden Seitenwandsegmente 17a, 17b angrenzt (vollständig) geschlossen ist. Der Wortlaut "vollständig" ist dahingehend zu verstehen, dass vorzugsweise dennoch Bohrungen eingebracht sein können. Grundsätzlich wäre es auch möglich, dass die erste und/oder die zweite Bodenschiene 10a, 10b in Richtung des Bodens zumindest abschnittsweise geöffnet ist. In diesem Fall würde das untere Wandsegment 18 vorzugsweise vollständig entfallen.

**[0033]** Es kann außerdem noch beliebig viele weitere Bodenschienen geben (dritte, vierte, fünfte, sechste, usw.), die parallel zueinander angeordnet sind. Der Aufbau entspricht dabei den bisherigen.

**[0034]** Sowohl die erste als auch die zweite Bodenschiene 10a, 10b umfassen eine erste Stirnseite 14. Diese ersten Stirnseiten 14 weisen eine Eingriffsöffnung 23 auf, durch die der Hohlraum 19 von außerhalb der Bodenschienen 10a, 10b zugänglich ist.

**[0035]** Auch das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 umfasst zumindest ein oberes Wandsegment 21 und zwei seitliche Wandsegmente 22a, 22b, die an das obere Wandsegment 21 anschließen. Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 ist zwischen zwei aufeinander zu gerichteten ersten Stirnseiten 14 der beiden Bodenschienen 10a, 10b angeordnet.

**[0036]** Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 umfasst an seiner ersten und an seiner zweiten Stirnseite 24, 25 (Figur 3B) jeweils einen Befestigungsvorsprung 26. Der Befestigungsvorsprung 26 an der

ersten Stirnseite 24 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 greift in die Eingriffsöffnung 23 an der ersten Stirnseite 14 der ersten Bodenschiene 10a ein. Der Befestigungsvorsprung 26 an der zweiten Stirnseite 25 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 greift in die Eingriffsöffnung 23 an der ersten Stirnseite 14 der zweiten Bodenschiene 10b ein.

**[0037]** Der Befestigungsvorsprung 26 könnte auch noch zusätzliche Rastmittel umfassen, so dass ein Abziehen des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 von der jeweiligen ersten bzw. zweiten Bodenschiene 10a, 10b erschwert wird. Ein solches Rastmittel könnte beispielsweise in Form einer Kugelrastung vorliegen.

**[0038]** Grundsätzlich wäre es auch möglich, dass noch eine Dichteinrichtung zwischen dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 und der jeweiligen ersten und zweiten Bodenschiene 10a, 10b angeordnet ist. Eine solche Dichtungseinrichtung besteht vorzugsweise aus einem Kunststoff und ist weiter vorzugsweise an dem Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 als Dichtungslippe ausgebildet, insbesondere an den Befestigungsvorsprung 26 bzw. in der Nähe des Befestigungsvorsprungs 26 angespritzt. Vorzugsweise besteht das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 aus Kunststoff oder umfasst solchen, wobei in diesem Fall die Dichtungseinrichtung weiter vorzugsweise in einem 2K-Spritzverfahren an das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 angespritzt ist.

**[0039]** Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 ist dabei derart in der ersten Bodenschienenanordnung 10 angeordnet, dass in einer Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 eine Nebenschließkante des zumindest einen ersten Türflügels 2a über dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 positioniert ist. Dadurch wird eine besonders gute thermische Entkopplung der bodenseitigen Führungsschienenanordnung 9 erreicht. Insbesondere hat das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 eine geringere Wärmeleitfähigkeit als die jeweilige erste und zweite Bodenschiene 10a, 10b. Dadurch umfasst die erste Bodenschienenanordnung 10 einen un stetigen Wärmeübergangswiderstand in Längsrichtung.

**[0040]** Grundsätzlich könnte das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement auch aus Metall bestehen oder Metall umfassen.

**[0041]** Die erste Bodenschiene 10a und/oder die zweite Bodenschiene 10b der ersten Bodenschienenanordnung 10 bestehen vorzugsweise aus Metall und sind weiter vorzugsweise als Strangpressteile hergestellt. Grundsätzlich wäre es auch möglich, dass diese aus Kunststoff gebildet sind oder Kunststoff umfassen.

**[0042]** Im Hinblick auf Figur 2 ist gezeigt, dass die zumindest eine erste Führungsnut 15 in der ersten Bodenschiene 10a innerhalb des oberen Wandsegments 16 verläuft. Die erste Bodenschiene 10a ist im Querschnitt geschlossen, wodurch das obere Wandsegment 16 im Bereich des Nutbodens 15a der ersten Führungsnut 15 in Richtung des gegenüberliegenden unteren Wandsegments 18 versetzt verläuft und mit diesem verbunden ist, wodurch der Hohlraum 19 in zwei voneinander in Längsrichtung 6 verlaufende getrennte Kammern 19a, 19b unterteilt bzw. gegliedert ist. Es wäre auch möglich, dass der Nutboden 15a der ersten Führungsnut 15 beabstandet zu dem gegenüberliegenden unteren Wandsegment 18 endet. In diesem Fall wäre der Hohlraum 19 nicht in unterschiedliche Kammern 19a, 19b getrennt. Dieselben Ausführungen gelten gemäß Figur 4 auch für die zweite Bodenschiene 10b. Diese ist ebenfalls von der ersten Führungsnut 15 durchsetzt. Grundsätzlich wäre es ebenfalls möglich, dass die zweite Bodenschiene 10b in ihrem oberen Wandsegment 16 frei von der Führungsnut 15 ist. Grundsätzlich wäre es auch möglich, dass die erste Bodenschiene 10a und/oder zweite Bodenschiene 10b durch die zumindest eine erste Führungsnut 15 in zwei voneinander getrennt und parallel verlaufende Begrenzungsprofile, bei denen es sich insbesondere um Vierkantrohre handelt, geteilt ist. In diesem Fall würde die zumindest eine erste Führungsnut 15 die erste Bodenschiene 10a und/oder zweite Bodenschiene 10b vollständig durchsetzen.

**[0043]** Es wäre auch möglich, dass die erste Bodenschiene 10a im Querschnitt in Richtung des Bodens, also weg von einer Unterseite 12 des ersten Türflügels 2a hin geöffnet ist, wobei die Wände der Führungsnut 15 in etwa parallel zu den seitlichen Wandsegmenten 17a, 17b der ersten Bodenschiene 10a verlaufen. Selbiges könnte ebenfalls für die zweite Bodenschiene 10b gelten. Für den Fall, dass die zweite Bodenschiene 10b frei von einer Führungsnut 15 ist, wäre die zweite Bodenschiene 10b in diesem Fall im Querschnitt U-förmig ausgeführt. In Hinblick auf die Figuren 11 und 15 ist gezeigt, dass dieser Sachverhalt auch für das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 gelten kann. In diesen Figuren ist das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 im Querschnitt in Richtung des Bodens (in Richtung eines Trägerprofils 60) geöffnet, wobei die Wände der Führungsnut 15 in etwa parallel zu den seitlichen Wandsegmenten 22a, 22b des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 verlaufen, die an das obere Wandsegment 21 anschließen.

**[0044]** In Figur 3A dagegen ist das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 im Querschnitt geschlossen, wodurch das obere Wandsegment 21 im Bereich des Nutbodens 15a in Richtung eines gegenüberliegenden unteren Wandsegments 27 versetzt verläuft und mit diesem verbunden ist, wodurch der Hohlraum 19 in zwei voneinander getrennte Kammern 19a, 19b unterteilt ist. Auch hier könnte der Bereich des Nutbodens 15a der ersten Führungsnut 15, der in Richtung des gegenüberliegenden unteren Wandsegments 27 versetzt verläuft, beabstandet zu diesem enden.

**[0045]** Nicht dargestellt ist, dass das obere Wandsegment 16 der ersten Bodenschiene 10a und/oder der zweiten Bodenschiene 10b der ersten Bodenschienenanordnung 10 entlang der gesamten Länge der jeweiligen Bodenschiene

10a, 10b oder entlang einer Teillänge der jeweiligen Bodenschiene 10a, 10b zumindest mit einem Metallblech platinert ist, welches an den Verlauf des oberen Wandsegments 16 inklusive einer optionalen Führungsnut 15 angepasst ist. Ein solches Metallblech könnte mit der jeweiligen Bodenschiene 10a, 10b verschraubt und/oder verklebt sein. Das Metallblech kann durchgehend sein und entlang der gesamten ersten Bodenschienenanordnung 10 verlaufen oder aus mehreren Stücken gebildet sein, die sich in Längsrichtung 6 der ersten Bodenschienenanordnung 10 aneinander reihen.

Bei dem Metallblech handelt es sich beispielsweise um Chromstahlblech.

**[0046]** Grundsätzlich wäre es ebenfalls möglich, dass auch das obere Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 der ersten Bodenschienenanordnung 10 mit einem solchen Metallblech platinert ist, welches ebenfalls an den Verlauf der Oberseite 21 angepasst ist.

**[0047]** Die zumindest eine erste Bodenschiene 10a und die zumindest eine zweite Bodenschiene 10b der ersten Bodenschienenanordnung 10 sind in dem Ausführungsbeispiel unterschiedlich lang. Sie könnten auch gleich lang sein. Vorzugsweise sind allerdings die zumindest eine erste Bodenschiene 10a und die zumindest eine zweite Bodenschiene 10b der ersten Bodenschienenanordnung 10 länger als das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13.

**[0048]** Das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 umfasst außerdem noch spezielle Funktionen. Diese speziellen Funktionen werden vorzugsweise direkt bei der Herstellung des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 in dieses integriert. Dadurch erleichtert sich die Gesamtmontage des Türsystems 1. Es müssten lediglich die Bodenschienen 10a, 10b auf die entsprechende Länge gekürzt werden, wobei bereits ein vollständig vormontiertes Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 eingesetzt wird, dessen spezielle Funktionen bzw. Funktionsanordnungen schon im Vorfeld getestet worden sind.

**[0049]** In Hinblick auf Figur 12 ist gezeigt, dass das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 zumindest eine Halteeinrichtung 30 umfasst und dazu ausgebildet ist, eine Türstruktur wie einen Türrahmen 31 (Figur 1) oder Glasrahmen zu halten. Die Halteeinrichtung 30 umfasst vorzugsweise einen Halte- und Positionierungsvorsprung 30a, der von dem oberen Wandsegment 21 absteht und dazu ausgebildet ist, die Türstruktur zu halten. Alternativ umfasst die Halteeinrichtung 30 eine Halte- und Positionierungsöffnung, die von dem oberen Wandsegment 21 aus zugänglich ist und dazu ausgebildet ist, um Vorsprünge von einer Unterseite der Türstruktur aufzunehmen und so die Türstruktur zu halten. Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 ist vorzugsweise einteilig ausgebildet. Dies bedeutet, dass die Halteeinrichtung 30 integraler Bestandteil des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 ist. Die Halteeinrichtung 30 kann auch noch ein Schwert 30b umfassen, welches von dem oberen Wandsegment 21 hin absteht und in Eingriff mit einer Türstruktur bringbar ist. Die Halteeinrichtung 30 dient dabei insbesondere zum Positionieren der Türstruktur, weil die Gebäudewände eine hohe Toleranzen haben (geneigt sein können).

**[0050]** In Figur 5 ist außerdem gezeigt, dass das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 zumindest eine Bürstenanordnung 32 umfasst, die aus zumindest einer ersten Bürstenreihe 32a besteht, die von dem oberen Wandsegment 21 hin in Richtung der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 absteht. In Figur 5 ist auch noch eine zweite Bürstenreihe 32b gezeigt, die benachbart zur ersten Bürstenreihe 32a angeordnet ist. Beide Bürstenreihen 32a, 32b verlaufen in Längsrichtung 6.

**[0051]** Vorzugsweise weist das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 an seinem oberen Wandsegment 21 eine Bürstennut 33 auf, die im Querschnitt vorzugsweise T-förmig oder L-förmig ausgebildet ist (siehe Figur 3A). Die Bürstenreihen 32a, 32b umfassen einen Grundkörper 34, welcher vorzugsweise aus einem Kunststoff besteht und in die Bürstennut 33 eingreift. Dieser Grundkörper 34 ist vorzugsweise lediglich in Längsrichtung 6 innerhalb der Bürstennut 33 verschiebbar und lediglich mit einem Bewegungsvektor, der in Längsrichtung 6 verläuft, überhaupt in die Bürstennut 33 einführbar. An dem Grundkörper 34 sind die einzelnen Bürstenhaare befestigt, die in Richtung der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 hin abstehen. Dadurch wird erreicht, dass Verschmutzungen an der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a nicht zu einer Verschlechterung der Laufleistung des Türsystems 1 führen, weil diese Verschmutzungen durch die Bürstenanordnung 32 abgestreift werden.

**[0052]** In Figur 6A ist eine weitere Funktion des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 dargestellt. Dieses umfasst eine Verriegelungseinrichtung 36, die eine Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 umfasst. Die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 ist vorzugsweise als Öffnung in dem oberen Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 ausgebildet, wodurch der Hohlraum 19 von außerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 aus zugänglich ist. Die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 ist dazu ausgebildet, einen Verriegelungsbolzen 38 aufzunehmen, der aus einer Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 herausfahrbar ist. Der Verriegelungsbolzen 38 wird vorzugsweise durch die gesamte Höhe des Türflügels 2a hindurchgedrückt, indem eine entsprechende Betätigungsvorrichtung in der deckenseitigen Führungsschienenanordnung 8 eingebracht ist und den Verriegelungsbolzen 38 nach unten, also in Richtung der bodenseitigen Führungsschienenanordnung 9 drückt. Er kann allerdings auch Bestandteil eines Schließzylinders sein, der manuell durch einen Schlüssel betätigbar ist. Der zumindest eine erste Türflügel 2a kann in der Verriegelungsposition nicht mehr in Längsrichtung 6 verschoben werden.

**[0053]** Der Verriegelungsbolzen 38 kann auch durch das Führungsschwert 11 des zumindest einen ersten Türflügels

2a tauchen. In diesem Fall ist die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 in einem Wandsegment angeordnet, das durch die zumindest eine erste Führungsnut 15 in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 entstanden ist. Die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 ist dazu ausgebildet, einen Verriegelungsbolzen 38 aus dieser in die zumindest eine erste Führungsnut 15 zu verfahren, wobei der Verriegelungsbolzen 38 z.B. Bestandteil eines Schließzylinders sein kann. Das zumindest eine Führungsschwert 11 des zumindest einen ersten Türflügels 2a umfasst eine Öffnung. In der Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a ist diese Öffnung gegenüber der Öffnung des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet. Dadurch kann der Verriegelungsbolzen 38 in die Öffnung des zumindest einen Führungsschwerts 11 des zumindest einen ersten Türflügels eingeführt werden, wodurch dieser verriegelt ist.

**[0054]** Um eine zusätzliche Sicherheit gegen unberechtigtes Aufschieben bzw. Aufbrechen des zumindest einen ersten Türflügels 2a zu erreichen, umfasst das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 zumindest ein Hakenschloss 39 und eine Auslöseeinrichtung 40, die vorzugsweise Bestandteil des Hakenschlosses 39 ist. Das Hakenschloss 39 ist verschiebbar, insbesondere um eine Drehachse 41 drehbar gelagert innerhalb des Hohlraums 19 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet. Das Hakenschloss 39 kann von einer Freigabeposition, die in Figur 6B dargestellt ist, in welcher der zumindest eine erste Türflügel 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 entlang der Längsrichtung 6 verfahrbar ist, in eine Sperrposition, die in Figur 6C dargestellt ist, bewegt und/oder verschwenkt und/oder umgeklappt und/oder umgeschnappt werden. In der Sperrposition (Figur 6c) ist der zumindest eine erste Türflügel 2a ortsfest arretiert. Hierzu greift das Hakenschloss 39 in eine Befestigungsöffnung an der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a ein. Das Hakenschloss 39 umfasst hierzu einen Eingriffsarm 39a, an dessen Ende ein entsprechender Haken bzw. ein Abschnitt ausgebildet ist, der quer bzw. senkrecht zum Eingriffsarm 39a verläuft. Dieser Haken bzw. Abschnitt kann mit einem Teil seiner Oberfläche auch Teil des oberen Wandsegments 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 sein bzw. in der Freigabeposition bündig zu der Oberfläche enden.

**[0055]** Die Auslöseeinrichtung 40 ist dazu ausgebildet, das Hakenschloss 39 von der Freigabeposition in die Sperrposition und zurück zu überführen.

**[0056]** In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Auslöseeinrichtung 40 unterhalb der Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 angeordnet. Die Auslöseeinrichtung 40 umfasst dabei einen Auslösearm 40a, wobei der Auslösearm 40a und der Eingriffsarm 39a weiter vorzugsweise aus einem integralen Teil, also aus einem gemeinsamen Bauteil bestehen, welches um die Drehachse 41 herum verschwenkbar ist. Dies bedeutet, dass das Hakenschloss 39 vorzugsweise einteilig aufgebaut ist. Der Auslösearm 40a umfasst an seinem offenen Ende einen entsprechenden Auflagebereich, den der Verriegelungsbolzen 38 in dem Zustand kontaktiert, in welchem er in die Verriegelungsaufnahmeöffnung eingreift. Dadurch wird die Auslöseeinrichtung 40 aktiviert, wodurch die Auslöseeinrichtung 40 das Verschieben des Hakenschlosses 39, also das Drehen des Hakenschlosses 39 um die Drehachse 41 von der Freigabeposition in die Sperrposition bewirkt. Durch die Drehbewegung (Figur 6C) wird der Eingriffsarm 39a über das obere Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 hinaus geschoben.

**[0057]** Vorzugsweise umfasst das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 noch eine Kraftspeichereinrichtung 42, die insbesondere in Form einer Federeinrichtung ausgebildet ist. Die Kraftspeichereinrichtung 42 ist dazu ausgebildet, das Hakenschloss 39 von der Sperrposition in die Freigabeposition zu verschieben, wenn eine Kontaktierung der Auslöseeinrichtung 40 durch den Verriegelungsbolzen 38 unterbleibt. Ein Teil dieser Kraftspeichereinrichtung 42 ist daher fest an dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 befestigt bzw. angelenkt. Der andere Teil ist wie in Figur 6B gezeigt an dem Auslösearm 40a befestigt bzw. angelenkt.

**[0058]** Grundsätzlich muss das Türsystem 1 so beschaffen sein, dass bei einem Stromausfall der Verriegelungsbolzen 38 nicht in die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 eingreift. In diesem Fall sorgt die Kraftspeichereinrichtung 42 dafür, dass der Eingriffsarm 39a außer Eingriff mit dem zumindest einen ersten Türflügel 2a der ersten Türflügelanordnung 2 steht. Der zumindest eine erste Türflügel 2a kann daher bei einem Stromausfall aufgeschoben werden.

**[0059]** Die Figuren 6D und 6E zeigen verschiedene Längsschnitte durch das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13, die die Funktionsweise einer beweglichen Dichtvorrichtung 140 näher erläutern. Die bewegliche Dichtvorrichtung 140 kann als Streifenbürste oder als Dichtgummi ausgebildet sein. Sie ist vorzugsweise lediglich in einer Ebene bewegbar und zwar von dem oberen Wandsegment 16 der ersten und/oder zweiten Bodenschiene 10a, 102b und/oder von dem oberen Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 in Richtung der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a. In Figur 6D liegt die bewegliche Dichtvorrichtung 140 an dem oberen Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 an. In Figur 6E ist die bewegliche Dichtvorrichtung 140 an die Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a gedrückt. Dies geschieht dann, wenn der zumindest eine erste Türflügel 2a seine Schließposition einnimmt bzw. erreicht.

**[0060]** Weiterhin ist eine Verschiebeeinrichtung 141 gezeigt, die dazu ausgebildet ist, die bewegliche Dichtvorrichtung 140 von einer ersten Position (Figur 6D), in welcher sie im Bereich des jeweiligen oberen Wandsegments 16, 21 anliegt, in eine zweite Position (Figur 6E) in Richtung der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a zu bewegen.

Die geschieht, sobald sich der zumindest eine erste Türflügel 2a in der Schließstellung befindet, wobei die bewegliche Dichtvorrichtung 140 in der Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a in Kontakt zu der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a steht. Dieser Wortlaut umfasst ebenfalls, dass sich die bewegliche Dichtvorrichtung 140 bereits dann in Richtung der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a bewegen darf, sobald

5 der zumindest eine erste Türflügel 2a weniger als 30%, 20%, 15%, 10%, 5% seines gesamten Fahrwegs noch zurücklegen muss. In der zweiten Position steht die bewegliche Dichtvorrichtung 140 in Kontakt zu der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a. Dadurch wird verhindert, dass Wasser bzw. Feuchtigkeit eindringen kann. Auch eine Luftzirkulation wird verhindert bzw. reduziert.

**[0061]** In der Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a ist die bewegliche Dichtvorrichtung 140 vorzugsweise ausschließlich unterhalb der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a angeordnet.

**[0062]** Vorzugsweise ist die bewegliche Dichtvorrichtung 140 während einer (Öffnungs-)Bewegung des zumindest einen ersten Türflügels 2a oder während einer Offenstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a in einer Aufnahmemenut in dem oberen Wandsegment 16 der ersten und/oder zweiten Bodenschiene 10a, 10b und/oder in einer Aufnahmemenut in dem oberen Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet.

**[0063]** Die Verschiebeeinrichtung 141 kann einen Elektromotor umfassen, der dazu ausgebildet ist, die Dichtvorrichtung 140 in Richtung der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a zu bewegen. Dies passiert bevorzugt erst in der Schließstellung. Hierzu gehört insbesondere auch ein kurzer Fahrweg vor Erreichen der Schließstellung (siehe oben < 30%).

**[0064]** Alternativ dazu umfasst die Verschiebeeinrichtung 141 eine Hebeleinrichtung 141, die aus zumindest zwei Hebelarmen 142, 143 besteht, deren erste Enden 142a, 143a zumindest mittelbar miteinander verbunden sind, wobei die Hebeleinrichtung 141 schwenkbar gelagert ist. Unter einer mittelbaren Verbindung ist zu verstehen, dass sie auch an unterschiedlichen Stellen an einem Zentralkörper, z.B. an einer Welle angeordnet sein kann. Die Bewegung des einen Hebelarms 142 führt allerdings immer zu einer Bewegung des anderen Hebelarms 143. Die beiden Hebelarme 142, 143 können in derselben Ebene oder in verschiedenen, aber vorzugsweise parallelen Ebenen angeordnet sein.

**[0065]** Ein zweites Ende 142b des ersten Hebelarms 142 ist mit der Dichtvorrichtung 140 verbunden oder an dieser angeordnet. Ein zweites Ende 143b des zweiten Hebelarms 143 ist derart angeordnet, dass es in der Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a entweder in mechanischen Kontakt mit dem zumindest einen ersten Türflügel 2a kommt, oder in mechanischen Kontakt mit einem Verriegelungsbolzen 38 kommt. Dadurch wird ein Verschwenken und/oder Umschnappen der Hebeleinrichtung 141 bewirkt, wodurch die bewegliche Dichtvorrichtung 140 von der ersten

30 Position in die zweite Position (gleichmäßig oder ruckartig) bewegbar ist. Der zweite Hebelarm 143 kann z.B. auch in der zumindest einen ersten Führungsnut 15 angeordnet sein. In diesem Fall gelangt dieser in Kontakt mit dem Eingriffselement 11, insbesondere in Form des Führungsschwerts des zumindest einen ersten Türflügels 2a.

**[0066]** Die Verschiebeeinrichtung 141 ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass bei fehlendem mechanischen Kontakt an dem zweiten Ende 143b des zweiten Hebelarms 143 ein (Zurück-)Verschwenken und/oder Zurückschnappen bzw. Umschnappen der Hebeleinrichtung 141 erfolgt, wodurch die bewegliche Dichtvorrichtung 140 von der zweiten Position in die erste Position bewegbar ist. Dies erfolgt vorzugsweise durch eine Federeinrichtung 144 oder lediglich durch die Schwerkraft.

**[0067]** In den Figuren 10A und 10B wird eine weitere Funktion des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 beschrieben. Diese umfasst zumindest eine Nivelliereinrichtung 45, die wiederum überwiegend oder vollständig innerhalb des Hohlraums 19 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet ist. Die Nivelliereinrichtung 45 umfasst ein verschiebbar angeordnetes Hebeelement 46, insbesondere in Form eines Bolzens 46, das aus einer ersten Öffnung 47 in dem oberen Wandsegment 21 heraussteht bzw. herausstehen kann. Die Nivelliereinrichtung 45 umfasst außerdem eine Betätigungseinrichtung, die dazu ausgebildet ist, den Bolzen 46 unterschiedlich weit aus der ersten Öffnung 47 herauszudrücken, wobei auf dem Bolzen 46 eine Unterseite einer Türstruktur wie eines Türrahmens 31 oder Glasrahmens anliegt. Diese Türstruktur ist je nach Stellung des Bolzens 46 unterschiedlich stark geneigt bzw. neigbar. Dabei gilt insbesondere, dass diese Türstruktur stärker geneigt ist, je weiter der Bolzen 46 aus der Öffnung 47 heraussteht. Die Neigung erfolgt dabei entlang der Längsrichtung 6.

**[0068]** Die Nivelliereinrichtung 45 oder eine weitere Nivelliereinrichtung kann auch in der ersten und/oder zweiten Bodenschiene 10a, 10b der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 angeordnet sein.

**[0069]** Es können auch zwei Nivelliereinrichtungen 45 in der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 vorgesehen sein. In diesem Fall kann ein Abstand der Türstruktur zur zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 verändert werden. Eine Höhenverstellung der Türstruktur ist dadurch zusätzlich möglich.

**[0070]** Um den Bolzen 46 aus der Öffnung herauszudrücken ist die Betätigungseinrichtung nötig, die eine Wippe 48 mit zwei Hebelarmen 48a, 48b umfasst. Die Wippe 48 ist vorzugsweise vollständig innerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet. Der Bolzen 46 liegt dabei auf dem ersten Hebelarm 48a an bzw. auf. Eine Schraube 49 bzw. ein Eingriffselement 49 ist von außerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 über eine zweite Öffnung 50 in dem oberen Wandsegment 21 in das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 eindrehbar. Ein Ende der Schraube 49 bzw. des Eingriffselements 49 ist dabei mit dem zweiten Hebelarm 48b der Wippe 48 in Kontakt

bringbar. Die zweite Öffnung 50 wird dabei nicht von der Türstruktur überlagert. Die Wippe 48 mit ihren beiden Hebelarmen 48a, 48b ist um ihre Wippenachse kippbar bzw. neigbar in dem Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 gelagert. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel umfasst die Wippe 48 noch ein im Querschnitt halbkugelförmiges Lagerungssegment 51, welches zwischen zwei Trägern 52a, 52b gelagert und entsprechend gedreht werden kann. Je weiter die Schraube 49 bzw. das Eingriffselement 49 in die zweite Öffnung 50 eingebracht, insbesondere eingedreht wird, desto weiter wird der zweite Hebelarm 48b der Wippe 48 in Richtung des Bodens, insbesondere in Richtung des unteren Wandsegments 27 gedrückt. Folglich wird der erste Hebelarm 48a näher in Richtung der ersten Öffnung 47 gedrückt. Dadurch wird der Bolzen 46 weiter aus der Öffnung 47 herausgedrückt. Die erste Schraube 49 ist dabei insbesondere in einem Gewinde in der zweiten Öffnung 50 des oberen Wandsegments 21 verschraubbar, so dass das Eigengewicht der Türstruktur, welches auf dem Bolzen 46 liegt, nicht dazu führt, dass die Schraube 49 wiederum aus der zweiten Öffnung 50 herausgedrückt werden kann.

**[0071]** Auch hier gilt wieder, dass das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 bereits in der Fertigung mit der entsprechenden Nivelliereinrichtung 45 bestückt werden kann.

**[0072]** Die Figuren 10C und 10D zeigen einen anderen Aufbau der Nivelliereinrichtung 45. Die Betätigungseinrichtung 48 umfasst ein Scherengestänge 53 mit einem ersten Scherenarm 53a und einem zweiten Scherenarm 53b, die im Bereich ihrer Mitte über eine Gelenkverbindung 54 gelenkig miteinander verbunden sind. Der Wortlaut "im Bereich ihrer Mitte" umfasst Abweichungen von weniger als 5 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm oder 1 cm zum Mittelpunkt der Scherenarme 53a, 53b. Das Scherengestänge 53 ist innerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet. Der Bolzen 46 liegt an dem ersten Ende des ersten Scherenarms 53a an bzw. auf. Eine Schraube 49 ist von außerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 über eine zweite Öffnung 50 in dem oberen Wandsegment 21, 16 in das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 eindrehbar, wobei ein Ende der Schraube 49 durch eine Öffnung in einem ersten Ende des zweiten Scherenarms 53b, der ein Innengewinde umfasst, hindurchtritt. Die beiden zweiten Enden beider Scherenarme 53a, 53b stützen sich an einem unteren Wandsegment 27, 18 ab. Der Bolzen 46 ist umso weiter aus der ersten Öffnung 47 herausgedrückt, je weiter die Schraube 49 durch die Öffnung in dem ersten Ende des zweiten Scherenarms 53b hindurchgedreht ist und in Kontakt mit dem zweiten Ende des ersten Scherenarms 53a steht.

**[0073]** Die Nivelliereinrichtung 45 oder eine weitere Nivelliereinrichtung kann auch in der ersten und/oder zweiten Bodenschiene 10a, 10b der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 angeordnet sein.

**[0074]** Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 kann auch weitere Zusatzfunktionen umfassen. So kann ein Heizelement, insbesondere in Form eines Heizdrahts in diesem angeordnet sein. Es ist außerdem möglich, dass die zumindest eine erste Antriebsvorrichtung in Form eines Elektromotors in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 angeordnet ist. Selbiges kann ergänzend bzw. alternativ auch für eine Spindel gelten, die den zumindest einen ersten Türflügel 2a entlang der Längsrichtung 6 verschiebt. Es können auch Strom- und/oder Datenkabel innerhalb des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet sein. Hierzu können auch entsprechende Steckverbindungen gehören. Auch eine Steuereinrichtung, die beispielsweise eine Leiterplatte und/oder ein entsprechendes Gehäuse umfasst, kann innerhalb des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet sein. Gleiches kann auch für eine Sensoreinrichtung gelten, die den Bereich um den zumindest einen ersten Türflügel 2a herum überwacht. Hierzu können Radarsensoren, IR-Sensoren, Lichtschranken und/oder Ultraschallsensoren gehören. Die Sensoreinrichtung kann dabei die Hauptschließkante und/oder die Nebenschließkante überwachen. Auch eine LED-Einrichtung kann vorgesehen sein. Zu dieser kann auch eine Bildschirmeinrichtung gehören. Selbiges gilt auch für eine Lautsprechereinrichtung.

**[0075]** Vorzugsweise ist das obere Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 geschlossen. Es wäre auch möglich, dass noch Entwässerungsöffnungen 55 (Figur 3B) eingebracht sind, um Wasser in ein, unterhalb der zumindest einen Bodenschienenanordnung 10 angeordnetes, Trägerprofil 60 zu leiten. Das Trägerprofil 60 wird später noch beschrieben. Diese Entwässerungsöffnungen 55 sind in dem Ausführungsbeispiel in dem Nutboden 15a der ersten Führungsnut 15 eingebracht. Grundsätzlich wäre es auch möglich, dass das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 frei von einer ersten Führungsnut 15 ausgestaltet ist, wobei in diesem Fall das obere Wandsegment 21 von den Entwässerungsöffnungen 55 durchsetzt wäre.

**[0076]** Die hier genannten Merkmale können ebenfalls in die erste Bodenschiene 10a und/oder in die zumindest eine zweite Bodenschiene 10b eingebracht werden. Dies gilt insbesondere auch für die Entwässerungsöffnungen 55. So wäre es möglich, dass die erste bzw. zweite Bodenschiene 10a, 10b in Richtung des Bodens, also in Richtung des Trägerprofils 60 hin geöffnet ist, wobei die Entwässerungsöffnungen 55 an den entsprechenden oberen Wandsegmenten 16 eingebracht sind.

**[0077]** Im Hinblick auf Figur 7A ist dargestellt, dass die bodenseitige Führungsschienenanordnung 9 noch das zumindest eine Trägerprofil 60 umfasst. Dieses Trägerprofil 60 erstreckt sich in Längsrichtung 6 und ist in einer Ausnehmung im Boden anordenbar oder angeordnet. Das Trägerprofil 60 ist optional. Grundsätzlich könnte die erste Bodenschienenanordnung 10 mit der zumindest einen ersten Bodenschiene 10a und optional mit der zumindest einen zweiten Bodenschiene 10b und mit dem Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 auch direkt auf dem Boden angeordnet und an diesem verschraubt werden. Bei dem Boden handelt es sich dabei insbesondere um einen Betonboden.

**[0078]** Das zumindest eine Trägerprofil 60 umfasst eine Bodenwand 61 und Seitenwände 62a, 62b, die sich von der Bodenwand 61 weg erstrecken und gemeinsam einen Aufnahmeraum 63 umgrenzen. Der Aufnahmeraum 63 ist über eine Oberseite 64 des zumindest einen Trägerprofils 60 aus zugänglich. Die Oberseite 64 ist näher an einer Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a angeordnet als die Bodenwand 61 des Trägerprofils 60.

**[0079]** Das Trägerprofil 60 besteht vorzugsweise aus einem Strangpressteil und ist weiter vorzugsweise aus Metall, insbesondere Aluminium gebildet.

**[0080]** Das Trägerprofil 60 umfasst zumindest zwei Auflagebereiche 65a, 65b, die voneinander beabstandet sind, wobei jeder Auflagebereich 65a, 65b zwischen der Oberseite 64 und der Bodenwand 61 angeordnet und von diesen beiden Elementen beabstandet ist. Die Auflagebereiche 65a, 65b erstrecken sich zumindest entlang einer bestimmten Länge in Längsrichtung 6. Vorzugsweise erstrecken sich diese beiden Auflagebereiche 65a, 65b soweit in Längsrichtung 6 wie das Trägerprofil 60 lang ist, weil dadurch eine Herstellung im Strangpressverfahren möglich ist. Dennoch können auch Unterbrechungen vorliegen.

**[0081]** Die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10 liegt dabei auf jeweils einer in Richtung des zumindest einen ersten Türflügels 2a zeigenden oberen Auflagefläche 66 der Auflagebereiche 65a, 65b auf.

**[0082]** Grundsätzlich könnte auch die Bodenwand 61 als Auflagebereich dienen. In diesem Fall liegt die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10 direkt auf der Bodenwand 61 auf.

**[0083]** Dies bedeutet, dass sich das Trägerprofil 60 soweit in Längsrichtung 6 erstreckt, wie die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10 lang ist. Die erste Bodenschienenanordnung 10 umfasst, wie bereits erläutert, vorzugsweise die beiden Bodenschienen 10a, 10b sowie das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13. Die erste Bodenschienenanordnung 10 kann dabei vormontiert werden und wird dann als Ganzes auf die entsprechenden Auflageflächen 66 der Auflagebereiche 65a, 65b aufgelegt.

**[0084]** Dieser Sachverhalt ist in Figur 8 dargestellt. In Figur 8 und ebenfalls in Figur 7C ist ebenfalls dargestellt, dass zur besseren thermischen Entkopplung zwischen der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 und der oberen Auflagefläche 66 des ersten Auflagebereichs 65a und des zweiten Auflagebereichs 65b jeweils noch ein dielektrisches Isolationselement 67a, 67b angeordnet ist. Dieses dielektrische Isolationselement 67a, 67b ist insbesondere hakenförmig ausgebildet und umfasst ebenfalls eine Auflagefläche, auf welcher letztlich die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10 aufliegt. Dieses erste bzw. zweite dielektrische Isolationselement 67a, 67b besteht oder umfasst vorzugsweise Kunststoff. Es erstreckt sich weiterhin vorzugsweise entlang der gesamten Länge des entsprechenden Auflagebereichs 65a, 65b. Es wäre ebenfalls möglich, dass sich das jeweilige dielektrische Isolationselement 67a, 67b nur über eine Teillänge des jeweiligen Auflagebereichs 65a, 65b entlang der Längsrichtung 6 erstreckt. Die dielektrischen Isolationselemente 67a, 67b haben insbesondere eine niedrigere Wärmeleitfähigkeit als die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10 und das zumindest eine Trägerprofil 60.

**[0085]** Anstatt der dielektrischen Isolationselemente 67a, 67b könnte auch eine dielektrische Isolationsplatte verwendet werden. Diese würde dann auf beiden Auflagebereichen 65a, 65b gemeinsam aufliegen. Sie könnte noch Öffnungen zur Entwässerung aufweisen.

**[0086]** Um das jeweilige dielektrische Isolationselement 67a, 67b sicher befestigen zu können, umfasst der erste Auflagebereich 65a eine sich in Längsrichtung 6 erstreckende Eingriffsnut 68 (s. Figur 7A, 7B). Selbiges gilt auch für den zweiten Auflagebereich 65b. In diese Eingriffsnuten 68 wird das jeweilige dielektrische Isolationselement 67a, 67b eingesetzt. Die dielektrischen Isolationselemente 67a, 67b sind vorzugsweise hakenförmig ausgestaltet, so dass Ende in der jeweiligen Eingriffsnut 68 angeordnet ist und das andere Ende an einer Innenwand der entsprechenden Seitenwand 62a, 62b anliegt. Neben einer Hakenform könnte das dielektrische Isolationselement 67a, 67b auch Z-förmig ausgestaltet sein.

**[0087]** Um sicherzustellen, dass die erste Bodenschienenanordnung 10 mit der zumindest einen ersten und/oder der zumindest einen zweiten Bodenschiene 10a, 10b und dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 nicht von dem Trägerprofil 60 abgehoben werden kann, umfasst vorzugsweise das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 noch entsprechende Befestigungsmittel. Bei diesen handelt es sich insbesondere um eine durchgehende Arretierungsöffnung 70 (siehe Figur 3B) und ein Anpresselement 71. In diesem Zusammenhang wird auf die Figuren 9A und 9B verwiesen. Das Anpresselement 71, bei welchem es sich im einfachsten Fall um ein Stück Metall oder Kunststoff handelt, in welchem eine Öffnung eingebracht ist, ist bei der Montage des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 an einer in Richtung der Bodenwand 61 des Trägerprofils 60 zeigenden unteren Auflagefläche 72 des jeweiligen ersten bzw. zweiten Auflagebereichs 65a, 65b angeordnet. Eine Schraubverbindung 73 durchsetzt die Arretierungsöffnung 70 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13. Die Schraubverbindung 73 durchsetzt ebenfalls das Anpresselement 71. Die Öffnung des Anpresselements 71, welche durch die Schraubverbindung 73 durchsetzt wird, kann ein Gewinde aufweisen oder gewindefrei ausgebildet sein. In letzterem Fall ist noch eine Mutter notwendig, die in Figur 9A dargestellt ist. Die Schraubverbindung 73 ist derart an dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 und dem Anpresselement 71 angeordnet, dass bei Anziehen der Schraubverbindung 73 ein Abstand zwischen dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 und dem Anpresselement 71 verkürzt wird. Dadurch wird das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funk-

tionselement 13 auf die oberen Auflageflächen 66 der beiden Auflagebereiche 65a, 65b gedrückt und das Anpresselement 71 wird auf die unteren Auflageflächen 72 der beiden Auflagebereiche 65a, 65b gedrückt. Dadurch wird ein Abheben des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 von dem zumindest einen Trägerprofil 60 verhindert. Der Schraubenkopf der Schraubverbindung 73 taucht insbesondere in eine entsprechende Vertiefung in den Nutboden 15 des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 ein. Dadurch ist die zumindest eine erste Führungsnut 15 frei von Hindernissen und das entsprechende Eingriffselement 11, wie beispielsweise das Führungsschwert, kann problemlos innerhalb der zumindest einen ersten Führungsnut 15 hin und her verschoben werden.

**[0088]** Die Seitenwände 62a, 62b des zumindest einen Trägerprofils 60 schließen an der Oberseite 64 insbesondere bündig mit der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 ab. Der Wortlaut "in etwa" ist zu verstehen, dass ein Höhenunterschied zwischen dem oberen Bereich des Trägerprofils 60 und dem entsprechenden oberen Wandsegment 16 bzw. 21 der ersten bzw. zweiten Bodenschiene 10a, 10b und/oder dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 kleiner ist als 7mm, 6mm, 5mm, 4mm, 3mm oder 2mm.

**[0089]** In Hinblick auf die Figuren 1, 13a und 13b ist dargestellt, dass die Stirnseiten des zumindest einen Trägerprofils 60 mit Stirnwänden 75, 76 verschlossen sind. Zumindest eine Stirnwand 75 umfasst im Bereich der Bodenwand 61 des Trägerprofils 60 und eine Öffnung 77 mit einem rohrförmigen Vorsprung 78. Der rohrförmige Vorsprung 78 dient zum Anschluss an ein Abwasserrohr bzw. an einen Abwasserschlauch. Die andere Stirnwand 76 ist vorzugsweise frei von Öffnungen. Regenwasser, welches durch die bereits gezeigten Entwässerungsöffnungen 55 durch die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10 hindurchfließt, wird durch die Bodenwand 61 des Trägerprofils 60 gesammelt und durch die Öffnung 77 abgeleitet. Die Öffnung 77 mit dem rohrförmigen Vorsprung 78 kann auch in der Bodenwand 61 oder in zumindest einer Seitenwand 62a, 62b des Trägerprofils 60 eingebracht sein.

**[0090]** Das Trägerprofil 60 wird, wie bereits erläutert, in einer Ausnehmung im Boden befestigt. Ein Abstand des Trägerprofils 60 zum Boden ist dabei variabel. Dieser variable Abstand wird mit Abstützklammern 80 eingestellt, wie diese in den Figuren 7B und 7C beispielhaft dargestellt sind. Die Seitenwände 62a, 62b des Trägerprofils 60 umfassen an ihrer Außenseite mehrere entlang der Höhe der Seitenwände 62a, 62b voneinander beabstandete Halterillen 81. Diese Halterillen 81 erstrecken sich dabei in Längsrichtung. Die Abstützklammern 80 sind im Querschnitt insbesondere L-förmig ausgebildet. Die Abstützklammern 80 umfassen daher ein Fußelement 80a, welches insbesondere von einer Öffnung durchsetzt ist. Dieses Fußelement 80a wird mit dem Boden verschraubt. An einer quer, insbesondere senkrecht zum Fußelement 80a verlaufenden Eingriffsseite 80b sind mehrere Haltevorsprünge 82 angeordnet, die zu den Halterillen 81 korrespondieren. Die Abstützklammern 80 greifen mit ihren Haltevorsprüngen 82 jeweils in eine oder mehrere der Halterillen 81 ein, wobei ein Abstand zwischen dem zumindest einen Trägerprofil 60 und einer Bodenstruktur dadurch einstellbar ist, je nachdem in welche Halterillen 81 die Vorsprünge 82 der Abstützklammern 80 eingreifen. In Figur 7B ist der Abstand des Trägerprofils 60 zu dem nicht dargestellten Boden größer als in Figur 7C, wo das Trägerprofil 60 direkt auf dem Boden aufliegt.

**[0091]** Insbesondere werden mehrere in Längsrichtung 6 versetzt zueinander liegende Abstützklammern 80 verwendet, die an beiden Seitenwänden 62a, 62b des Trägerprofils 60 angeordnet sind und in die dort angeordneten Halterillen 81 eingreifen. Dabei kann jede Abstützklammer 80 in unterschiedliche Halterillen 81 eingreifen, also unterschiedlich weit von einer Oberseite 64 des Trägerprofils 60 beabstandet sein. Dadurch ist es möglich, dass auch bei unebenen Bodenverhältnissen das Trägerprofil 60 waagrecht ausgerichtet wird.

**[0092]** Bevorzugt wird der Abstand des Trägerprofils 60 zu einer Bodenstruktur allerdings dadurch geändert, dass die Abstützklammern 80 ein Langloch aufweisen, wobei eine Schraubverbindung durch das Langloch in die jeweilige Befestigungsöffnung in dem Trägerprofil 60 eingreift. Dadurch ist die jeweilige Abstützklammer 80 an dem Trägerprofil 60 befestigt. Ein Abstand zwischen dem zumindest einen Trägerprofil 60 und der Bodenstruktur ist dadurch einstellbar, je nachdem in welcher Position die Schraubverbindung das Langloch der jeweiligen Abstützklammer 80 durchsetzt. Das Langloch ist dabei in dem Teil der Abstützklammer 80 eingebracht, welcher vorzugsweise parallel zu den Seitenwänden 62a, 62b des Trägerprofils 60 verläuft. Das Langloch kann zusätzlich noch von einer Seite aus geöffnet sein. Die Befestigungsöffnungen können die jeweilige Seitenwand 62a, 62b vollständig durchsetzen oder in dieser enden. Sie umfassen insbesondere ein Innengewinde.

**[0093]** In Hinblick auf die Figuren 7B und 7C umfasst das Trägerprofil 60 noch einen zusätzlichen Aufnahmeraum 90, der sich an die erste oder an die zweite Seitenwand 62a, 62b anschließt und im Querschnitt überwiegend geschlossen ist. Eine obere Wandung 91 des zusätzlichen Aufnahmeraums 90 ist vorzugsweise dazu ausgebildet, eine Türstruktur wie einen Türrahmen 31 oder Glasrahmen zu halten. Diese obere Wandung 91 des zusätzlichen Aufnahmeraums 90 kann ebenfalls mit einer Halteeinrichtung, beispielsweise in Form einer Zarge versehen sein, wie diese beispielsweise in Figur 12 für das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 dargestellt ist. Grundsätzlich könnte die obere Wandung 91 auch noch entsprechende Befestigungsöffnungen aufweisen.

**[0094]** Das Trägerprofil 60, welches beispielsweise in den Figuren 7A bis 7C und 8 dargestellt ist, ist im Querschnitt U-förmig. Der erste Auflagebereich 65a ist als Auflageschulter an der ersten Seitenwand 62a ausgebildet und ragt in den Aufnahmeraum 63 hinein. Die Tatsache, dass die erste Seitenwand 62a von dem zusätzlichen Aufnahmeraum 90 durchsetzt ist, ändert nichts an der Tatsache, dass der erste Auflagebereich 65a dennoch an der ersten Seitenwand

62a ausgebildet ist. Der erste Auflagebereich 65a ist dabei einteilig an der ersten Seitenwand 62a ausgebildet. Selbiges gilt auch für den zweiten Auflagebereich 65b, welcher als Auflageschulter an der zweiten Seitenwand 62b ausgebildet ist und in den gemeinsamen Aufnahmeraum 63 hineinragt. Das zumindest eine Trägerprofil 60 ist vorzugsweise einteilig ausgebildet.

**[0095]** Im Hinblick auf die Figuren 2, 4 und 8 ist außerdem dargestellt, dass die erste Bodenschienenanordnung 10 an ihren seitlichen Wandsegmenten 17a, 17b noch einen sich in Längsrichtung 6 erstreckenden Vorsprung 95 aufweist. Dieser Vorsprung 95 liegt bündig an den Seitenwänden 62a, 62b des Trägerprofils 60 an und verhindert eine Verschmutzung des Aufnahmeraums 63.

**[0096]** Ein Übergang zwischen dem oberen Wandsegment 16, 21 und den seitlichen Wandsegmenten 17a, 17b bzw. 22a, 22b ist vorzugsweise abgeschrägt. Diese Abschrägung dient zur Führung von Dichtelementen 100 insbesondere in Form einer Streifenbürste, wie diese beispielsweise in Figur 15 gezeigt sind. Der zumindest eine erste Türflügel 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 umfasst diese Dichtelemente 100. Diese sind zumindest auf einer Seite neben dem Eingriffselement 11 angeordnet und verlaufen (überwiegend) parallel und/oder quer zu dem Eingriffselement 11 des ersten Türflügels 2a und erstrecken sich von der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a in Richtung des oberen Wandsegments 16, 21 der ersten Bodenschiene 10a und/oder der zweiten Bodenschiene 10b und/oder des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 der ersten Bodenschienenanordnung 10. Dadurch, dass der Übergangsbereich geneigt ausgeführt ist, kommt es auch dann nicht zu einer mechanischen Beanspruchung, wenn sich die Dichtelemente 100 entlang der gesamten Länge des zumindest einen ersten Türflügels 2a erstrecken und der erste Türflügel 2a seine Bewegungsrichtung wechselt. Würden diese Dichtelemente 100 direkt senkrecht auf das obere Wandsegment 16, 21 zulaufen und dieses berühren, so könnten hohe Kräfte notwendig sein, damit sich die Bewegungsrichtung des ersten Türflügels 2a ändert. Stattdessen liegen die Dichtelemente 100 lediglich mit einem Seitenbereich und nicht mit ihrer Stirnseite an einem abgeschrägten Übergang zwischen dem oberen Wandsegment 16, 21 und dem jeweiligen seitlichen Wandsegment 17a, 17b, 22a, 22b auf. Insbesondere sind die Enden der Dichtelemente 100 kontaktfrei oder überwiegend kontaktfrei zu den oberen Wandsegmenten 16, 21 der ersten Bodenschiene 10a und/oder der zweiten Bodenschiene 10b und/oder des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet oder berühren dieses überhaupt nicht.

**[0097]** In Figur 8 ist außerdem gezeigt, dass die erste Bodenschienenanordnung 10 drei Bodenschienen 10a, 10b, 10c umfasst, die jeweils an ihren Stirnseiten 14 über ein Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 miteinander verbunden sind. In diesem Fall gibt es auch zwei Verbindungs- und/oder Funktionselemente 13 in der ersten Bodenschienenanordnung 10. Diese können gleich oder unterschiedlich aufgebaut sein, um damit verschiedene Funktionen erfüllen zu können.

**[0098]** In den Figuren 16 und 17 ist noch gezeigt, dass die bodenseitige Führungsschienenanordnung 9 zumindest eine zweite Bodenschienenanordnung 110 umfasst, die zumindest eine zweite Führungsnut 115 (Figur 17) aufweist, die parallel zu der ersten Bodenschienenanordnung 10 verläuft. Die zweite Führungsnut 115 erstreckt sich ebenfalls in Längsrichtung 6 und verläuft parallel zur ersten Führungsnut 15. Die zumindest eine erste Türflügelanordnung 2 umfasst in diesem Fall einen nicht dargestellten zweiten Türflügel, der wiederum ein Eingriffselement umfasst, welches an dessen Unterseite angeordnet ist. Das zumindest eine Eingriffselement des zumindest einen zweiten Türflügels der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 taucht in diesem Fall in die zumindest eine zweite Führungsnut 115 ein und wird durch die zumindest eine zweite Führungsnut 115 in Längsrichtung 6 geführt. Die zumindest eine zweite Bodenschienenanordnung 110 umfasst zumindest eine erste Bodenschiene 110a und zumindest ein Verbindungs- und/oder Funktionselement 113, wobei das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 113 an einer Stirnseite der zumindest einen ersten Bodenschiene 110a angeordnet und/oder befestigt ist und dadurch die erste Bodenschiene 110a in Längsrichtung 6 verlängert. Die zumindest eine erste Türflügelanordnung 2 ist in diesem Fall als Teleskopschiebetür ausgebildet, wobei der zumindest eine erste Türflügel 2a und der zumindest eine zweite Türflügel als Schiebetürflügel ausgebildet sind, die parallel zueinander in verschiedenen Führungsnuten 15, 115 und entlang unterschiedlich langer Strecken verlaufen. Der zumindest eine zweite Türflügel könnte auch feststehend angeordnet sein. In diesem Fall wäre er fest mit der zweiten Bodenschienenanordnung 110 und insbesondere fest mit dem Verbindungs- und/oder Funktionselement 113 der zweiten Bodenschienenanordnung 110 verbunden. In diesem Fall kann auch davon gesprochen werden, dass die zweite Bodenschienenanordnung 110 einen Teil der Türstruktur trägt bzw. hält.

**[0099]** In Figur 17 ist dargestellt, dass die zumindest eine zweite Bodenschienenanordnung 110 noch zumindest eine zweite Bodenschiene 110b umfasst, die in Längsrichtung 6 verläuft. Die erste und die zweite Bodenschiene 110a, 110b der zumindest einen zweiten Bodenschienenanordnung 110 umfassen jeweils ein oberes Wandsegment 116 und zwei seitliche Wandsegmente 117a, 117b (s. Figur 16), die sich an das obere Wandsegment 116 anschließen und gemeinsam einen sich in Längsrichtung 6 erstreckenden Hohlraum 119 umgrenzen, wobei die erste und/oder die zweite Bodenschiene 110a, 110b im Querschnitt in Umfangsrichtung durch ein unteres Wandsegment 118 (s. Figur 17), welches an die beiden Wandsegmente 117a, 117b angrenzt, geschlossen ist. Es könnte auch sein, dass die erste und/oder die zweite Bodenschiene 110a, 110b in Richtung des Bodens bzw. in Richtung des Trägerprofils 60 zumindest abschnittsweise geöffnet ist. Die erste und die zweite Bodenschiene 110a, 110b weisen an ihren Stirnseiten eine Eingriffsöffnung

auf, durch die der Hohlraum 119 zugänglich ist. Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 113 der zweiten Bodenschienenanordnung 110 umfasst zumindest ein oberes Wandsegment 121 und zwei seitliche Wandsegmente, die an das obere Wandsegment 121 anschließen. Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 113 der zweiten Bodenschienenanordnung 110 ist zwischen aufeinander zu gerichteten ersten Stirnseiten der beiden Bodenschienen 110a, 110b angeordnet, wobei die zweite Bodenschiene 110b der zumindest einen zweiten Bodenschienenanordnung 110 vorzugsweise frei von der zweiten Führungsnut 115 ist.

**[0100]** In Figur 16 ist dargestellt, dass die zweite Bodenschienenanordnung 110 überhaupt keine Führungsnuten aufweist. Die zweite Bodenschiene 110b ist im Bereich ihres oberen Wandsegments 116 eben ausgebildet und vollständig geschlossen, wohingegen die erste Bodenschiene 110a ebenfalls frei von der zweiten Führungsnut 115 ausgebildet ist und stattdessen einen Führungssteg 125 aufweist, der sich von dem oberen Wandsegment 116 in Richtung einer nicht dargestellten Türstruktur erstreckt.

**[0101]** In Figur 17 ist dagegen auch die zweite Führungsnut 115 dargestellt. Die erste Führungsnut 115 und die zumindest eine zweite Führungsnut 115 sind in dem Ausführungsbeispiel unterschiedlich lang.

**[0102]** Die erste Bodenschienenanordnung 10 und die zweite Bodenschienenanordnung 110 können direkt in eine Aufnahmeöffnung in den Boden der Türstruktur eingebracht werden. Es ist allerdings auch möglich, dass diese in das Trägerprofil 60 eingelegt und mit diesem verbunden werden. Ein solches weiteres Trägerprofil 60 ist insbesondere Figur 14 zu entnehmen. Es ist aufgebaut wie das bisher beschriebene Trägerprofil 60 und umfasst Seitenwände 62a, 62b, die sich von der Bodenwand 61 weg erstrecken und den gemeinsamen Aufnahmeraum 63 umgrenzen. Ergänzend ist hier noch ein Trennsteg 130 vorgesehen, der zwischen den zwei Seitenwänden 62a, 62b von der Bodenwand 61 aus in Richtung der Oberseite 64 ragt. Der Trennsteg 130 umfasst vorzugsweise eine geringere Höhe als die Seitenwände 62a, 62b. Dies muss allerdings nicht zwingend sein, er könnte auch dieselbe Höhe aufweisen.

**[0103]** Vorzugsweise verbreitert sich der Trennsteg 130 hin zu seinem offenen Ende. Der Trennsteg 130 verläuft ebenfalls in Längsrichtung 6 und unterteilt den Aufnahmeraum 63 in eine erste und in eine zweite Aufnahmekammer 63a, 63b. Der zumindest eine Trennsteg 130 umfasst weitere Auflagebereiche 130a, 130b, die sich in Längsrichtung 6 erstrecken. Einer dieser weiteren Auflagebereiche 130a ist als Auflageschulter ausgebildet und ragt vom Trennsteg 130 aus in die erste Aufnahmekammer 63a hinein, wohingegen ein anderer Auflagebereich 130b als Auflageschulter ausgebildet ist und vom Trennsteg 130 aus in die zweite Aufnahmekammer 63b hineinragt.

**[0104]** Auf diesen Auflagebereichen 130a, 130b bzw. 65a, 65b liegen die erste Bodenschienenanordnung 10 und die zweite Bodenschienenanordnung 110 auf.

**[0105]** In der ersten Aufnahmekammer 63a kann der Auflagebereich auch durch die Bodenwand 61 gebildet sein. Selbiges kann auch für den Auflagebereich in der zweiten Aufnahmekammer 63b gelten. In diesem Fall würden die Bodenschienenanordnungen 10, 110 direkt auf den jeweiligen Auflagebereichen der Bodenwand 61 anliegen.

**[0106]** Vorzugsweise gibt es zumindest ein weiteres dielektrisches Isolationselement 131, welches klammerförmig ausgebildet ist und auf den weiteren Auflagebereichen 130a, 130b des zumindest einen Trennstegs 130 aufliegt und eine Oberseite des zumindest einen Trennstegs 130 umgibt. Dieses weitere dielektrische Isolationselement 131 kann sich entlang der Längsrichtung 6 auf der gesamten Länge erstrecken, auf der sich auch die weiteren Auflagebereiche 130a, 130b erstrecken. Es kann sich allerdings auch nur auf einer Teillänge erstrecken.

**[0107]** Die weiteren Auflagebereiche 130a, 130b umfassen ebenfalls wieder Eingriffsnuten, in die das weitere dielektrische Isolationselement 131 eingreift.

**[0108]** Vorzugsweise ist das weitere dielektrische Isolationselement 131 zweigeteilt aufgebaut und umfasst zwei voneinander getrennte dielektrische Isolationselemente 131a und 131b, die hakenförmig oder Z-förmig ausgebildet sind und vorzugsweise bezüglich ihres Querschnitts identisch zu den bereits bekannten dielektrischen Isolationselementen 67a, 67b aufgebaut sind, so dass lediglich ein Typ eines dielektrischen Isolationselements 67a, 67b, 131a, 131b gefertigt werden muss. Dadurch, dass die dielektrischen Isolationselemente 67a, 67b, 131a, 131b vorzugsweise aus Kunststoff bestehen, ist es ausreichend, wenn lediglich eine Spritzgussform hergestellt wird. Ein Strangpressverfahren würde sich zu deren Herstellung ebenfalls eignen.

**[0109]** Die Befestigung der jeweiligen Verbindungs- und/oder Funktionselemente 13, 113 erfolgt vorzugsweise, wie bereits erläutert, an dem Trägerprofil 60. Auch eine Entwässerung ist, wie bereits erläutert, möglich.

**[0110]** Es können auch noch weitere Trennstege 130 vorgesehen sein, so dass noch weitere Bodenschienenanordnungen aufgenommen werden können.

**[0111]** Das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 hat eine schlechtere, also geringere bzw. niedrigere Wärmeleitfähigkeit als die zumindest eine erste Bodenschiene 10a und die zumindest eine zweite Bodenschiene 10b der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10. Selbiges gilt auch für das Verbindungs- und/oder Funktionselement 113 der zweiten Bodenschienenanordnung 110 bezogen auf die dortigen ersten und zweiten Bodenschienen 110a, 110b.

**[0112]** Die hier gemachten Ausführungsformen, welche insbesondere für den ersten Türflügel 2a der ersten Türflügelanordnung 2 erläutert wurden, gelten auch für den zweiten bzw. für weitere Türflügel 3a der ersten Türflügelanordnung 2 und der zweiten Türflügelanordnung 3.

**[0113]** Die gemachten Ausführungen für die erste Bodenschienenanordnung 10 gelten insgesamt ebenfalls für die zweite Bodenschienenanordnung 110 und für beliebig viele weitere Bodenschienenanordnungen.

**[0114]** Das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13, 113 kann auch als Verbindungs- und/oder Funktionsschiene 13, 113 bezeichnet werden.

**[0115]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt das folgende Merkmal:

- das Eingriffselement 11 umfasst ein Führungsschwert, wobei das Führungsschwert an der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a angeordnet ist, der die Form eines Schiebetürflügels aufweist; oder
- das Eingriffselement 11 umfasst einen Führungsbolzen, wobei der Führungsbolzen an der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a angeordnet ist, der die Form eines Falttürflügels aufweist.

**[0116]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- der zumindest eine erste Türflügel 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 umfasst Dichtelemente 100, insbesondere in Form einer Streifenbürste, die zumindest auf einer Seite neben dem Eingriffselement 11 angeordnet sind und parallel oder quer zu dem Eingriffselement 11 und/oder zu dem ersten Türflügel 2a verlaufen und sich von der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a in Richtung des oberen Wandsegments 16, 21 der ersten Bodenschiene 10a und/oder der zweiten Bodenschiene 10b und/oder des Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 der ersten Bodenschienenanordnung 10 erstrecken;
- ein Übergang zwischen dem oberen Wandsegment 16, 21 und einem seitlichen Wandsegment 17a, 17b, 22a, 22b der ersten Bodenschiene 10a und/oder der zweiten Bodenschiene 10b und/oder des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 der ersten Bodenschienenanordnung 10 ist abgeschrägt, wobei die Dichtelemente 100 auf diesem abgeschrägten Übergang mit einer Seite aufliegen, sodass die Dichtelemente 100 an ihrem Ende geneigt gegenüber dem Eingriffselement 11 und/oder geneigt gegenüber dem oberen Wandsegment 17a, 17b, 22a, 22b verlaufen.

**[0117]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- die erste Bodenschiene 10a und/oder die zweite Bodenschiene 10b der ersten Bodenschienenanordnung 10:
  - a) bestehen aus Metall; oder
  - b) bestehen aus Kunststoff oder umfassen Kunststoff; und/oder
- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 besteht aus oder umfasst:
  - a) Metall; oder
  - b) Kunststoff.

**[0118]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- zumindest das obere Wandsegment 16 der ersten Bodenschiene 10a und/oder der zweiten Bodenschiene 10b der ersten Bodenschienenanordnung 10 ist entlang der gesamten Länge der jeweiligen Bodenschiene 10a, 10b oder entlang einer Teillänge zumindest mit einem Metallblech platinisiert, welches an den Verlauf des oberen Wandsegments 16 angepasst ist; und/oder
- zumindest das obere Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 der ersten Bodenschienenanordnung 10 ist mit einem Metallblech platinisiert, welches an den Verlauf des oberen Wandsegments 21 angepasst ist.

**[0119]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 umfasst an seiner ersten und an seiner zweiten Stirnseite 24, 25 jeweils einen Befestigungsvorsprung 26;
- der Befestigungsvorsprung 26 an der ersten Stirnseite 24 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 greift in die Eingriffsöffnung 23 an der ersten Stirnseite 14 der ersten Bodenschiene 10a ein und der Befestigungsvorsprung 26 an der zweiten Stirnseite 25 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 greift in die Eingriffsöffnung 23 an der ersten Stirnseite 14 der zweiten Bodenschiene 10b ein.

**[0120]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

## EP 3 692 232 B1

- die bodenseitige Führungsschienenanordnung 9 umfasst noch eine Dichtungseinrichtung;
- die Dichtungseinrichtung ist jeweils zwischen dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 und der jeweiligen ersten und zweiten Bodenschiene 10a, 10b angeordnet ist.

5 **[0121]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt das folgende Merkmal:

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 umfasst eine Halteeinrichtung 30, die dazu ausgebildet ist, eine Türstruktur wie einen Türrahmen 31 oder Glasrahmen zu halten.

10 **[0122]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt das folgende Merkmal:

- die Halteeinrichtung 30 umfasst einen Halte- und Positionierungsvorsprung 30a, der von dem oberen Wandsegment 21 absteht und dazu ausgebildet ist, die Türstruktur zu halten; oder

15 - die Halteeinrichtung 30 umfasst eine Halte- und Positionierungsöffnung, die von dem oberen Wandsegment 21 aus zugänglich ist und dazu ausgebildet ist, um Vorsprünge von einer Unterseite der Türstruktur aufzunehmen und so die Türstruktur zu halten.

**[0123]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- 20
- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 und/oder die zumindest eine erste und/oder zweite Bodenschiene 10a, 10b der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 umfasst zumindest eine Nivelliereinrichtung 45;
  - die zumindest eine Nivelliereinrichtung 45 umfasst einen verschiebbar angeordnetes Hebeelement, insbesondere in Form eines Bolzens 46, das in oder unterhalb einer ersten Öffnung 47 in dem oberen Wandsegment 21 angeordnet ist und eine Betätigungseinrichtung 48, die dazu ausgebildet ist, dieses Hebeelement 46 unterschiedlich weit aus der ersten Öffnung 47 herauszudrücken, wobei auf dem Hebeelement 46 eine Unterseite einer Türstruktur wie eines Türrahmens 31 oder Glasrahmens anliegt und wobei diese Türstruktur je nach Stellung des Hebeelements 46 unterschiedlich stark geneigt ist.

30 **[0124]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt das folgende Merkmal:

- die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung 10 umfasst zumindest eine zweite Nivelliereinrichtung, die in Längsrichtung 6 von der ersten Nivelliereinrichtung 45 versetzt angeordnet ist, wodurch ein Abstand zwischen der Türstruktur und der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 einstellbar ist.

**[0125]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- 40
- die Betätigungseinrichtung 48 umfasst eine Wippe 48 mit zwei Hebelarmen 48a, 48b, die von einer Wippenachse gegenseitig auseinander laufen;
  - die Wippe 48 ist innerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 oder innerhalb der zumindest einen ersten oder zweiten Bodenschiene 10a, 10b der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 angeordnet;
  - der Bolzen 46 liegt an dem ersten Hebelarm 48a an bzw. auf;
  - eine Schraube 49 ist von außerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 oder der zumindest einen ersten oder zweiten Bodenschiene 10a, 10b über eine zweite Öffnung 50 in dem oberen Wandsegment 21, 16 in das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 oder in die zumindest eine erste oder zweite Bodenschiene 10a, 10b eindrehbar, wobei ein Ende der Schraube 49 mit dem zweiten Hebelarm 48b in Kontakt bringbar ist;
  - die Wippe 48 mit ihren beiden Hebelarmen 48a, 48b ist um die Wippenachse kippbar in dem Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 oder in der zumindest einen ersten oder zweiten Bodenschiene gelagert, wobei der Bolzen 46 umso weiter aus der ersten Öffnung 47 herausgedrückt ist, je weiter die Schraube 49 in die zweite Öffnung 50 eingedreht ist.

**[0126]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- 55
- die Betätigungseinrichtung 53 umfasst ein Scherengestänge 53 mit einem ersten Scherenarm 53a und einem zweiten Scherenarm 53b, die im Bereich ihrer Mitte über eine Gelenkverbindung 54 gelenkig miteinander verbunden sind;

- das Scherengestänge 53 ist innerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 oder innerhalb der zumindest einen ersten oder zweiten Bodenschiene 10a, 10b der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 angeordnet;
- 5 - der Bolzen 46 liegt an dem ersten Ende des ersten Scherenarms 53a an bzw. auf;
- eine Schraube 49 ist von außerhalb des Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 oder der zumindest einen ersten oder zweiten Bodenschiene 10a, 10b über eine zweite Öffnung 50 in dem oberen Wandsegment 21, 16 in das Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 oder in die zumindest eine erste oder zweite Bodenschiene 10a, 10b eindrehbar, wobei ein Ende der Schraube 49 durch eine Öffnung in einem ersten Ende des zweiten Scherenarms 53b, der ein Innengewinde umfasst, hindurchtritt;
- 10 - die beiden zweiten Enden beider Scherenarme 53a, 53b stützen sich an einem unteren Wandsegment 27, 18 ab;
- 15 - der Bolzen 46 ist umso weiter aus der ersten Öffnung 47 herausgedrückt, je weiter die Schraube 49 durch die Öffnung in dem ersten Ende des zweiten Scherenarms 53b hindurchgedreht ist und in Kontakt mit dem zweiten Ende des ersten Scherenarms 53a steht.

**[0127]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 umfasst eine Verriegelungsaufnahmeöffnung 37;
  - a) die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 ist in dem oberen Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 ausgebildet;
  - 25 die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 ist dazu ausgebildet, einen Verriegelungsbolzen 38 aufzunehmen, der aus einer Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 herausfahrbar ist oder Bestandteil eines Schließzylinders ist; und/oder
  - b) die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 ist in einem Wandsegment angeordnet, das durch die zumindest eine erste Führungsnut 15 in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 entstanden ist;
  - 30 die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 ist dazu ausgebildet, einen Verriegelungsbolzen 38 aus dieser in die zumindest eine erste Führungsnut 15 zu verfahren, wobei der Verriegelungsbolzen 38 Bestandteil eines Schließzylinders ist;
  - 35 das zumindest eine Eingriffselement 11 des zumindest einen ersten Türflügels 2a umfasst eine Öffnung; in der Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a ist der Verriegelungsbolzen 38 in die Öffnung des zumindest einen Eingriffselements 11 des zumindest einen ersten Türflügels 2a einführbar, wodurch dieser verriegelbar ist.

**[0128]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 umfasst ein Hakenschloss 39 und eine Auslöseinrichtung 40;
- das Hakenschloss 39 ist verschiebbar in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 angeordnet und kann von einer Freigabeposition, in welcher der zumindest eine erste Türflügel 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 entlang der Längsrichtung 6 verfahrbar ist, in eine Sperrposition bewegt und/oder verschwenkt und/oder umgeklappt und/oder umgeschnappt werden, in welcher der zumindest eine erste Türflügel 2a ortsfest arretiert ist;
- 45 - das Hakenschloss 39 greift in der Sperrposition in eine Befestigungsöffnung an der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a ein;
- 50 - die Auslöseinrichtung 40 ist dazu ausgebildet, das Hakenschloss 39 von der Freigabeposition in die Sperrposition und zurück zu überführen.

**[0129]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- die Auslöseinrichtung 40 ist unterhalb der Verriegelungsaufnahmeöffnung 37 in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 angeordnet;
- der Verriegelungsbolzen 38 kontaktiert in dem Zustand, in welchem er in die Verriegelungsaufnahmeöffnung 37

eingreift die Auslöseeinrichtung 40, wodurch die Auslöseeinrichtung 40 das Verschieben des Hakenschlosses 39 von der Freigabeposition in die Sperrposition bewirkt.

**[0130]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13 umfasst eine Kraftspeichereinrichtung 42, insbesondere in Form einer Federeinrichtung,
- die Kraftspeichereinrichtung 42 ist dazu ausgebildet, das Hakenschloss 39 von der Sperrposition in die Freigabeposition zu verschieben, wenn eine Kontaktierung der Auslöseeinrichtung 40 durch den Verriegelungsbolzen 38 unterbleibt.

**[0131]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- es ist eine bewegliche Dichtvorrichtung vorgesehen;
- die bewegliche Dichtvorrichtung 140 ist an dem oberen Wandsegment 16 der ersten und/oder zweiten Bodenschiene 10a, 102b und/oder an dem oberen Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet;
- es ist eine Verschiebeeinrichtung 141 vorgesehen, die dazu ausgebildet ist, die bewegliche Dichtvorrichtung 140 von einer ersten Position, in welcher sie im Bereich des jeweiligen oberen Wandsegments 16, 21 anliegt, in eine zweite Position in Richtung der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a zu bewegen, wenn sich dieser in einer Schließstellung befindet oder auf eine Schließstellung zufährt, wobei die bewegliche Dichtvorrichtung 140 in der Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a in Kontakt zu der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a gelangt.

**[0132]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- die bewegliche Dichtvorrichtung 140 ist in der Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a ausschließlich unterhalb der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a angeordnet; und/oder
- die bewegliche Dichtvorrichtung 140 ist während einer Bewegung des zumindest einen ersten Türflügels 2a oder während einer Offenstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a in einer Aufnahmenut in dem oberen Wandsegment 16 der ersten und/oder zweiten Bodenschiene 10a, 10b und/oder in einer Aufnahmenut in dem oberen Wandsegment 21 des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements 13 angeordnet.

**[0133]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- die Verschiebeeinrichtung 141 umfasst einen Elektromotor, der dazu ausgebildet ist, die Dichtvorrichtung 140 in Richtung der Unterseite 12 des zumindest einen ersten Türflügels 2a zu bewegen, wenn sich dieser in der Schließstellung befindet;
- oder
- die Verschiebeeinrichtung 141 umfasst eine Hebeleinrichtung 141, die aus zumindest zwei Hebelarmen 142, 143 besteht, deren erste Enden 142a, 143a zumindest mittelbar miteinander verbunden sind, wobei die Hebeleinrichtung schwenkbar gelagert ist; ein zweites Ende 142b des ersten Hebelarms 142 ist mit der Dichtvorrichtung 140 verbunden oder an dieser angeordnet;

ein zweites Ende 143b des zweiten Hebelarms 143 ist derart angeordnet, dass es in der Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels 2a:

- a) in mechanischen Kontakt mit dem zumindest einen ersten Türflügel 2a kommt; oder
- b) in mechanischen Kontakt mit einem Verriegelungsbolzen 38 kommt;

wodurch ein Verschwenken und/oder Umschnappen der Hebeleinrichtung 141 erfolgt, wodurch die bewegliche Dichtvorrichtung 140 von der ersten Position in die zweite Position bewegbar ist.

**[0134]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt das folgende Merkmal:

- die Verschiebeeinrichtung 141 ist derart ausgebildet, dass bei fehlendem mechanischen Kontakt an dem zweiten Ende 143b des zweiten Hebelarms 143 ein Zurückverschwenken und/oder Zurückschnappen der Hebeleinrichtung 141 erfolgt, wodurch die bewegliche Dichtvorrichtung 140 von der zweiten Position in die erste Position bewegbar

ist, wobei dies durch eine Federeinrichtung 144 oder lediglich durch die Schwerkraft erfolgt.

**[0135]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- die zumindest eine erste Bodenschiene 10a und die zumindest eine zweite Bodenschiene 10b sind gleich lang; und/oder
- die zumindest eine erste Bodenschiene 10a und die zumindest eine zweite Bodenschiene 10b sind länger als das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 13.

**[0136]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- es ist noch zumindest eine zweite Türflügelanordnung 3 vorgesehen, die zumindest einen ersten Türflügel 3a aufweist;
- die zumindest eine erste Antriebsvorrichtung oder eine weitere Antriebsvorrichtung steht mit dem zumindest einen ersten Türflügel 3a der zumindest einen zweiten Türflügelanordnung 3 in Wirkverbindung, sodass der zumindest eine erste Türflügel 3a der zumindest einen zweiten Türflügelanordnung 3 in Längsrichtung 6 des Türsystems 1 entlang einer zweiten Teilstrecke 7 verschiebbar ist;
- der zumindest eine erste Türflügel 3a der zumindest einen zweiten Türflügelanordnung 3 umfasst ein Eingriffselement, wobei das Eingriffselement an einer Unterseite des zumindest einen ersten Türflügels 3a der zumindest einen zweiten Türflügelanordnung 3 angeordnet ist, wobei das zumindest eine Eingriffselement in die zumindest eine erste Führungsnut 15 eintaucht und durch die zumindest eine erste Führungsnut 15 in Längsrichtung 6 geführt wird;
- der zumindest eine erste Türflügel 2a der zumindest einen ersten Türflügelanordnung 2 und der zumindest eine erste Türflügel 3a der zumindest einen zweiten Türflügelanordnung 3 sind aufeinander zu bewegbar oder voneinander weg bewegbar.

**[0137]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- die zumindest eine zweite Bodenschienenanordnung 110 umfasst noch zumindest eine zweite Bodenschiene 110b, die in Längsrichtung 6 verläuft;
- die erste und die zweite Bodenschiene 110a, 110b der zumindest einen zweiten Bodenschienenanordnung 110 umfassen jeweils ein oberes Wandsegment 116 und zwei seitliche Wandsegmente 117a, 117b, die an das obere Wandsegment 116 anschließen und gemeinsam einen sich in Längsrichtung 6 erstreckenden Hohlraum 119 umgrenzen, wobei die erste und/oder die zweite Bodenschiene 110a, 110b im Querschnitt in Umfangsrichtung
  - a) durch ein unteres Wandsegment 118, welches an die beiden Seitenwandsegmente 117a, 117b angrenzt geschlossen ist;
  - b) oder in Richtung des Bodens zumindest abschnittsweise geöffnet ist, und

wobei die erste und die zweite Bodenschiene 110a, 110b zumindest an ihren ersten Stirnseiten eine Eingriffsöffnung aufweisen, durch die der Hohlraum 119 zugänglich ist;

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement 113 der zweiten Bodenschienenanordnung 110 umfasst zumindest ein oberes Wandsegment 121 und zwei seitliche Wandsegmente, die an das obere Wandsegment 121 anschließen und ist zwischen zwei aufeinander zugerichteten ersten Stirnseiten der beiden Bodenschienen 110a, 110b angeordnet, wobei die zweite Bodenschiene 110b der zumindest einen zweiten Bodenschienenanordnung 110 frei von der zweiten Führungsnut 115 ist.

**[0138]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt das folgende Merkmal:

- die zumindest eine erste Führungsnut 15 und die zumindest eine zweite Führungsnut 115 sind unterschiedlich lang.

**[0139]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- der erste Auflagebereich 65a umfasst eine sich in Längsrichtung 6 erstreckende Eingriffsnut 68;
- der zweite Auflagebereich 65b umfasst eine sich in Längsrichtung 6 erstreckende Eingriffsnut 68;

- das erste dielektrische Isolationselement 67a ist hakenförmig oder Z-förmig ausgestaltet, wobei ein erstes Ende des ersten dielektrischen Isolationselementes 67a in die Eingriffsnut 68 des ersten Auflagebereichs 65a eingreift;
- das zweite dielektrische Isolationselement 67b ist hakenförmig oder Z-förmig ausgestaltet, wobei ein erstes Ende des zweiten dielektrischen Isolationselementes 67a in die Eingriffsnut 68 des zweiten Auflagebereichs 65b eingreift.

**[0140]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- die Stirnseiten des zumindest einen Trägerprofils 60 sind mit Stirnwänden 75, 76 verschlossen, und
  - a) zumindest eine Stirnwand 75 umfasst im Bereich der Bodenwand 61 eine Öffnung 77 mit einem rohrförmigen Vorsprung 78;
  - b) die Bodenwand 61 des zumindest einen Trägerprofils 60 umfasst eine Öffnung mit einem rohrförmigen Vorsprung; oder
  - c) zumindest eine Seitenwand 62a, 62b des zumindest einen Trägerprofils 60 umfasst im Bereich der Bodenwand 61 eine Öffnung mit einem rohrförmigen Vorsprung;

wobei der rohrförmige Vorsprung 78 zum Anschluss an ein Abwasserrohr bzw. an einen Abwasserschlauch dient.

**[0141]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt das folgende Merkmal:

- die Seitenwände 62a, 62b des zumindest einen Trägerprofils 60 schließen an der Oberseite 64 in etwa bündig mit der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung 10 ab.

**[0142]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt das folgende Merkmal:

- es ist ein weiteres dielektrisches Isolationselement 131, 131a, 131b vorgesehen, das klammerförmig ausgebildet ist und auf den weiteren Auflagebereichen 130a 130b des zumindest einen Trennstegs 130 aufliegt und eine Oberseite des zumindest einen Trennstegs 130 umgibt.

**[0143]** Das automatische Türsystem 1 umfasst bevorzugt die folgenden Merkmale:

- die erste Bodenschienenanordnung 10 liegt auf den Auflagebereichen 65a, 130a zwischen der ersten Seitenwand 62a des zumindest einen Trägerprofils 60 und dem Trennsteg 130 auf und überdeckt die erste Aufnahmekammer 63a; oder
- die erste Bodenschienenanordnung 10 liegt auf dem Auflagebereich der Bodenwand 61 in der ersten Aufnahmekammer 63a auf; und/oder
- und die zweite Bodenschienenanordnung 110 liegt auf den Auflagebereichen 65b, 130b zwischen der zweiten Seitenwand 62b des zumindest einen Trägerprofils 60 und dem Trennsteg 130 auf und überdeckt die zweite Aufnahmekammer 63b; oder
- und die zweite Bodenschienenanordnung 110 liegt auf dem Auflagebereich der Bodenwand 61 in der zweiten Aufnahmekammer 63b auf.

**[0144]** Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Im Rahmen der Erfindung sind alle beschriebenen und/oder gezeichneten Merkmale, wie in den beigefügten Ansprüchen definiert, beliebig miteinander kombinierbar.

## Patentansprüche

1. Automatisches Türsystem (1), insbesondere in Form einer Schiebetür oder einer Teleskopschiebetür oder einer Falttür, mit zumindest einer ersten Türflügelanordnung (2), die einen ersten Türflügel (2a) aufweist, welcher auf einer ersten Teilstrecke (5) in Längsrichtung (6) des Türsystems (1) verschiebbar ist, mit den folgenden Merkmalen:

- es ist zumindest eine erste Antriebsvorrichtung vorgesehen, die mit dem zumindest einen ersten Türflügel (2a) der zumindest einen ersten Türflügelanordnung (2) in Wirkverbindung steht, sodass der zumindest eine erste Türflügel (2a) entlang der ersten Teilstrecke (5) verschiebbar ist;
- es ist eine bodenseitige Führungsschienenanordnung (9) vorgesehen, die sich in Längsrichtung (6) erstreckt

und zumindest eine erste Bodenschienenanordnung (10) umfasst;

- der zumindest eine erste Türflügel (2a) der zumindest einen ersten Türflügelanordnung (2) umfasst ein Eingriffselement (11), wobei das Eingriffselement (11) an einer Unterseite (12) des zumindest einen ersten Türflügels (2a) angeordnet ist;

- die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung (10) umfasst zumindest eine erste Bodenschiene (10a) und zumindest ein Verbindungs- und/oder Funktionselement (13), wobei das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) an einer Stirnseite (14) der zumindest einen ersten Bodenschiene (10a) angeordnet und/oder befestigt ist und die erste Bodenschiene (10a) in Längsrichtung (6) verlängert;

- die zumindest eine erste Bodenschiene (10a) umfasst zumindest eine erste in Längsrichtung (6) verlaufende erste Führungsnut (15);

- das zumindest eine Eingriffselement (11) des zumindest einen ersten Türflügels (2a) der zumindest einen ersten Türflügelanordnung (2) taucht in die zumindest eine erste Führungsnut (15) ein und wird durch die zumindest eine erste Führungsnut (15) in Längsrichtung (6) geführt;

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) hat eine niedrigere Wärmeleitfähigkeit als die zumindest eine erste Bodenschiene (10a) der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung (10);

- die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung (10) umfasst noch zumindest eine zweite Bodenschiene (10b), die in Längsrichtung (6) verläuft;

- die erste und die zweite Bodenschiene (10a, 10b) umfassen jeweils ein oberes Wandsegment (16) und zwei seitliche Wandsegmente (17a, 17b), die an das obere Wandsegment (16) anschließen und gemeinsam einen sich in Längsrichtung (6) erstreckenden Hohlraum (19) umgrenzen, wobei die erste und/oder die zweite Bodenschiene (10a, 10b) im Querschnitt in Umfangsrichtung:

a) durch ein unteres Wandsegment (18), welches an die beiden Seitenwandsegmente (17a, 17b) angrenzt geschlossen ist; oder

b) in Richtung des Bodens zumindest abschnittsweise geöffnet ist, und

wobei die erste und die zweite Bodenschiene (10a, 10b) zumindest an ihren ersten Stirnseiten (14) eine Eingriffsöffnung (23) aufweisen, durch die der Hohlraum (19) zugänglich ist;

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) umfasst zumindest ein oberes Wandsegment (21) und zwei seitliche Wandsegmente (22a, 22b), die an das obere Wandsegment (21) anschließen und ist zwischen zwei aufeinander zugerichteten ersten Stirnseiten (14) der beiden Bodenschienen (10a, 10b) angeordnet; und

- die zumindest eine erste Führungsnut (15) in der ersten Bodenschiene (10a) verläuft innerhalb des oberen Wandsegments (16);

- die erste Bodenschiene (10a) ist im Querschnitt:

a) durch die zumindest eine erste Führungsnut (15) in zwei voneinander getrennt und parallel verlaufende Begrenzungsprofile oder Vierkantrohre geteilt;

oder

b) geschlossen, wodurch das obere Wandsegment (16) im Bereich eines Nutbodens (15a) der ersten Führungsnut (15) in Richtung des gegenüberliegenden unteren Wandsegments (18) versetzt verläuft und

i) beabstandet zu diesem endet; oder

ii) mit diesem verbunden ist, wodurch der Hohlraum (19) in zwei voneinander getrennte Kammern (19a, 19b) unterteilt ist;

oder

c) in Richtung des Bodens geöffnet, wobei die Wände der ersten Führungsnut (15) in etwa parallel zu den seitlichen Wandsegmenten (17a, 17b) der ersten Bodenschiene (10a) verlaufen, die an das obere Wandsegment (16) anschließen;

und/oder

- die zweite Bodenschiene (10b):

a) umfasst die zumindest eine erste Führungsnut (15), die innerhalb des oberen Wandsegments (16) verläuft und ist im Querschnitt:

(1) durch die zumindest eine erste Führungsnut (15) in zwei voneinander getrennt und parallel verlauf-

fende Begrenzungsprofile oder Vierkantröhre geteilt; oder  
(2) geschlossen, wodurch das obere Wandsegment (16) im Bereich des Nutbodens (15a) der ersten Führungsnut (15) in Richtung eines gegenüberliegenden unteren Wandsegments (18) versetzt verläuft und

iii) beabstandet zu diesem endet; oder  
iv) mit diesem verbunden ist, wodurch der Hohlraum (19) in zwei voneinander getrennte Kammern (19a, 19b) unterteilt ist;

oder  
(3) in Richtung des Bodens geöffnet, wobei die Wände der Führungsnut (15) in etwa parallel zu den seitlichen Wandsegmenten (17a, 17b) der zweiten Bodenschiene (10b) verlaufen, die an das obere Wandsegment (16) anschließen;

oder  
b) ist in ihrem oberen Wandsegment (16) frei von einer Führungsnut (15).

und/oder

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement (13):

a)

- umfasst die zumindest eine erste Führungsnut (15), die innerhalb des oberen Wandsegments (21) verläuft; und

- ist im Querschnitt:  
geschlossen, wodurch das obere Wandsegment (21) im Bereich des Nutbodens (15a) der ersten Führungsnut (15) in Richtung eines gegenüberliegenden unteren Wandsegments (27) versetzt verläuft und

i) beabstandet zu diesem endet; oder  
ii) mit diesem verbunden ist, wodurch der Hohlraum (19) in zwei voneinander getrennte Kammern (19a, 19b) unterteilt ist;

oder  
in Richtung des Bodens geöffnet, wobei die Wände der Führungsnut (15) in etwa parallel zu den seitlichen Wandsegmenten (22a, 22b) des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements (13) verlaufen, die an das obere Wandsegment (21) anschließen;  
oder

b) ist an ihrem oberen Wandsegment (21) frei von einer Führungsnut (15).

2. Automatisches Türsystem (1) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** das folgende Merkmal:

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) ist derart in der ersten Bodenschieneanordnung (10) angeordnet, dass in einer Schließstellung des zumindest einen ersten Türflügels (2a) der zumindest einen ersten Türflügelanordnung (2) eine Nebenschließkante des zumindest einen ersten Türflügels (2a) in etwa über dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) positioniert ist.

3. Automatisches Türsystem (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** das folgende Merkmal:

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) umfasst eine Bürstenanordnung (32), die zumindest eine Bürstenreihe (32a, 32b) umfasst, die von dem oberen Wandsegment (21) hin in Richtung der Unterseite (12) des zumindest einen ersten Türflügels (2a) der zumindest einen ersten Türflügelanordnung (2) absteht.

4. Automatisches Türsystem (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:

- in der zumindest einen ersten Bodenschiene (10a) und/oder in der zumindest einen zweiten Bodenschiene

(10b) und/oder in dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement (13):

- a) ist zumindest ein Heizelement in Form eines Heizdrahts angeordnet; und/oder
- b) ist die zumindest eine erste Antriebsvorrichtung in Form eines Elektromotors und einer Spindel, die von dem Elektromotor angetrieben wird, angeordnet; und/oder
- c) sind Strom- und/oder Datenkabel angeordnet; und/oder
- d) ist eine Steuervorrichtung mit einer Leiterplatte angeordnet; und/oder
- e) ist eine Sensoreinrichtung angeordnet; und/oder
- f) ist eine LED-Einrichtung angeordnet, die von außerhalb der bodenseitigen Führungsschienenanordnung (9) sichtbar ist; und/oder
- g) ist eine Lautsprecher-Einrichtung angeordnet, die von außerhalb der bodenseitigen Führungsschienenanordnung (9) hörbar ist; und/oder
- h)

- ist das obere Wandsegment (16, 21) geschlossen; oder
- sind Entwässerungsöffnungen (55) eingebracht, um Wasser in ein unterhalb der zumindest einen Bodenschienenanordnung (10) angeordnetes zumindest eine Trägerprofil (60) zu leiten.

5. Automatisches Türsystem (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:

- die bodenseitige Führungsschienenanordnung (9) umfasst zumindest eine zweite Bodenschienenanordnung (110), die parallel zu der ersten Bodenschienenanordnung (10) verläuft; und:

a)

- die zumindest eine zweite Bodenschienenanordnung (110) umfasst zumindest eine zweite Führungsnut (115), wobei sich die zweite Führungsnut (115) in Längsrichtung (6) erstreckt;
- die zumindest eine erste Türflügelanordnung (2) umfasst zumindest einen zweiten Türflügel, der ein Eingriffselement umfasst, wobei das Eingriffselement an einer Unterseite des zumindest einen zweiten Türflügels angeordnet ist;
- das zumindest eine Eingriffselement des zumindest einen zweiten Türflügels der zumindest einen ersten Türflügelanordnung (2) taucht in die zumindest eine zweite Führungsnut (115) ein und wird durch die zumindest eine zweite Führungsnut (115) in Längsrichtung geführt;
- die zumindest eine zweite Bodenschienenanordnung (110) umfasst zumindest eine erste Bodenschiene (110a) und zumindest ein Verbindungs- und/oder Funktionselement (113), wobei das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement (113) an einer Stirnseite der zumindest einen ersten Bodenschiene (110a) angeordnet und/oder befestigt ist und die erste Bodenschiene (110a) in Längsrichtung (6) verlängert;
- die zumindest eine erste Bodenschiene (110a) der zumindest einen zweiten Bodenschienenanordnung (110) umfasst die zumindest eine zweite Führungsnut (115);
- die zumindest eine erste Türflügelanordnung (2) ist als Teleskopschiebetür ausgebildet, wobei der zumindest eine erste Türflügel (2a) und der zumindest eine zweite Türflügel als Schiebetürflügel ausgebildet sind, die parallel zueinander in verschiedenen Führungsnuten (15, 115) und entlang unterschiedlich langer Strecken (5) verlaufen;

oder

- b) die zumindest eine erste Türflügelanordnung (2) umfasst zumindest einen zweiten feststehenden Türflügel, der fest mit der zweiten Bodenschienenanordnung (110) verbunden ist.

6. Automatisches Türsystem (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:

- die bodenseitige Führungsschienenanordnung (9) umfasst noch zumindest ein Trägerprofil (60), das sich in Längsrichtung (6) erstreckt und in einer Ausnehmung im Boden anordenbar ist oder angeordnet ist;
- das zumindest eine Trägerprofil (60) umfasst eine Bodenwand (61) und Seitenwände (62a, 62b), die sich von der Bodenwand (61) weg erstrecken und gemeinsam einen Aufnahmeraum (63) umgrenzen;
- der Aufnahmeraum (63) ist über eine Oberseite (64) des zumindest einen Trägerprofils (60) aus zugänglich;

- das Trägerprofil (60) umfasst

- a) zumindest zwei Auflagebereiche (65a, 65b), die voneinander beabstandet sind, wobei jeder Auflagebereich (65a, 65b) zwischen der Oberseite (64) und der Bodenwand (61) angeordnet ist und sich zumindest entlang einer bestimmten Länge in Längsrichtung (6) erstreckt;  
oder
- b) einen Auflagebereich der durch die Bodenwand (61) gebildet ist;

- die zumindest eine erste Bodenschienenanordnung (10) liegt auf jeweils einer in Richtung des zumindest einen ersten Türflügels (2a) zeigenden oberen Auflagefläche (66) der Auflagebereiche (65a, 65b) oder des Auflagebereichs auf.

7. Automatisches Türsystem (1) nach Anspruch 6, **gekennzeichnet durch** das folgende Merkmal:

- zwischen der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung (10) und der oberen Auflagefläche (66) des ersten Auflagebereichs (65a) ist ein erstes dielektrisches Isolationselement (67a) angeordnet und zwischen der oberen Auflagefläche (66) des zweiten Auflagebereichs (65b) und der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung (10) ist ein zweites dielektrisches Isolationselement (67b) angeordnet; oder
- zwischen der zumindest einen ersten Bodenschienenanordnung (10) und der oberen Auflagefläche (66) des ersten Auflagebereichs (65a) und der oberen Auflagefläche (66) des zweiten Auflagebereichs (65b) ist eine dielektrische Isolationsplatte angeordnet.

8. Automatisches Türsystem (1) nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:

- das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) der ersten Bodenschienenanordnung (10) umfasst eine durchgehende Arretierungsöffnung (70) und ein Anpresselement (71);
- das Anpresselement (71) ist sowohl an einer in Richtung der Bodenwand (61) zeigenden unteren Auflagefläche (72) des ersten Auflagebereichs (65a) angeordnet als auch auf einer in Richtung der Bodenwand (61) zeigenden unteren Auflagefläche (72) des zweiten Auflagebereichs (65b);
- eine Schraubverbindung (73) durchsetzt die Arretierungsöffnung (70) des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements (13);
- die Schraubverbindung (73) durchsetzt das Anpresselement (71);
- die Schraubverbindung (73) ist derart an dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) und dem Anpresselement (71) angeordnet, dass bei Anziehen der Schraubverbindung (73) ein Abstand zwischen dem zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) und dem Anpresselement (71) verkürzt wird, wodurch das zumindest eine Verbindungs- und/oder Funktionselement (13) auf die oberen Auflageflächen (66) gedrückt wird und wobei das Anpresselement (71) auf die unteren Auflageflächen (72) gedrückt wird, sodass ein Abheben des zumindest einen Verbindungs- und/oder Funktionselements (13) von dem zumindest einen Trägerprofil (60) verhindert wird.

9. Automatisches Türsystem (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:

- die Seitenwände (62a, 62b) des zumindest einen Trägerprofils (60) umfassen an ihrer Außenseite mehrere entlang der Höhe der Seitenwände (62a, 62b) voneinander beabstandete Halterillen (81), die sich in Längsrichtung (6) erstrecken;
- es sind mehrere Abstützklammern (80) vorgesehen, die jeweils ein Fußelement (80a) aufweisen, das mit einer Bodenstruktur in Kontakt bringbar ist oder gebracht ist;
- die Abstützklammern (80) greifen jeweils in eine oder mehrere Halterillen (81) ein, wobei ein Abstand zwischen dem zumindest einen Trägerprofil (60) und einer Bodenstruktur dadurch einstellbar ist, je nachdem in welche Halterillen (81) die Abstützklammern (80) eingreifen.

10. Automatisches Türsystem (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:

- die Seitenwände (62a, 62b) des zumindest einen Trägerprofils (60) umfassen mehrere Befestigungsöffnungen;
- es sind mehrere Abstützklammern (80) vorgesehen, die jeweils ein Fußelement (80a) aufweisen, das mit einer Bodenstruktur in Kontakt bringbar ist oder gebracht ist;
- die Abstützklammern (80) umfassen ein Langloch, wobei eine Schraubverbindung durch das Langloch in die jeweilige Befestigungsöffnung in dem Trägerprofil (60) eingreift, worüber die jeweilige Abstützklammer (80) an

dem Trägerprofil (60) befestigt ist, wobei ein Abstand zwischen dem zumindest einen Trägerprofil (60) und einer Bodenstruktur dadurch einstellbar ist, je nachdem in welcher Position des Langlochs die Schraubverbindung das Langloch der jeweiligen Abstützklammer (80) durchsetzt.

5 11. Automatisches Türsystem (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **gekennzeichnet durch** das folgende Merkmal:

- es ist eine Dichtfolie vorgesehen, wobei die Dichtfolie zumindest die Bodenwand (61) und die Seitenwände (62a, 62b) des zumindest einen Trägerprofils (60) bis zu einer bestimmten Höhe umgibt.

10 12. Automatisches Türsystem (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:

- das zumindest eine Trägerprofil (60) ist U-förmig;  
 - der erste Auflagebereich (65a) ist als Auflageschulter an der ersten Seitenwand (62a) ausgebildet und ragt in den Aufnahmebereich (63) hinein;  
 15 - der zweite Auflagebereich (65b) ist als Auflageschulter an der zweiten Seitenwand (62b) ausgebildet und ragt in den Aufnahmebereich (63) hinein.

13. Automatisches Türsystem (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:

20 - das Trägerprofil (60) umfasst noch einen zusätzlichen Aufnahmebereich (90), der sich an die erste oder zweite Seitenwand (62a, 62b) anschließt oder in diese eingebracht ist und in Längsrichtung (6) verläuft und im Querschnitt überwiegend geschlossen ist;  
 - eine obere Wandung (91) des zusätzlichen Aufnahmebereichs (90) ist dazu ausgebildet, eine Türstruktur wie einen Türrahmen (31) oder Glasrahmen zu halten.

25 14. Automatisches Türsystem (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **gekennzeichnet durch** die folgenden Merkmale:

- zumindest ein Trennsteg (130) ragt zwischen den zwei Seitenwänden (62a, 62b) des zumindest einen Trägerprofils (60) von der Bodenwand (61) in Richtung der Oberseite (64);  
 30 - der zumindest eine Trennsteg (130) verläuft in Längsrichtung (6) und unterteilt den Aufnahmebereich (63) in eine erste und in eine zweite Aufnahmekammer (63a, 63b); und:

a) der zumindest eine Trennsteg (130) umfasst weitere Auflagebereiche (130a, 130b), die sich in Längsrichtung (6) erstrecken;  
 35 einer dieser weiteren Auflagebereiche (130a) ist als Auflageschulter ausgebildet und ragt in die erste Aufnahmekammer (63a) hinein, wohingegen der andere Auflagebereich (130b) als Auflageschulter ausgebildet ist und in die zweite Aufnahmekammer (63b) hineinragt;  
 oder  
 b) ein Auflagebereich ist in jeder Aufnahmekammer (63a, 63b) durch die Bodenwand (61) gebildet.

## Claims

45 1. An automatic door system (1), in particular in the form of a sliding door or a telescopic sliding door or a folding door, with at least one first door leaf arrangement (2), having a first door leaf (2a) which is displaceable across a first section (5) in the longitudinal direction (6) of the door system (1), having the following features:

- at least one first drive device is provided which is in operative connection with the at least one first door leaf (2a) of the at least one first door leaf arrangement (2), so that the at least one first door leaf (2a) is displaceable along the first section (5);  
 50 - a floor-side guide rail arrangement (9) is provided which extends in the longitudinal direction (6) and comprises at least one first floor rail arrangement (10);  
 - the at least one first door leaf (2a) of the at least one first door leaf arrangement (2) comprises an engagement element (11), wherein the engagement element (11) is arranged on an underside (12) of the at least one first door leaf (2a);  
 55 - the at least one first floor rail arrangement (10) comprises at least one first floor rail (10a) and at least one connection and/or functional element (13), wherein the at least one connection and/or functional element (13) is arranged and/or fixed on or to an end side (14) of the at least one first floor rail (10a), and the first floor rail

(10a) is elongated in the longitudinal direction (6);

- the at least one first floor rail (10a) comprises at least one first guide groove (15) extending in the longitudinal direction (6);

- the at least one engagement element (11) of the at least one first door leaf (2a) of the at least one first door leaf arrangement (2) is inserted into the at least one first guide groove (15) and is guided in the longitudinal direction (6) by the at least one first guide groove (15);

- the at least one connection and/or functional element (13) has lower thermal conductivity than the at least one first floor rail (10a) of the at least one first floor rail arrangement (10);

- the at least one first floor rail arrangement (10) further comprises at least one second floor rail (10b) extending in the longitudinal direction (6);

- the first and second floor rails (10a, 10b) each comprise an upper wall segment (16) and two lateral wall segments (17a, 17b), which adjoin the upper wall segment (16) and together define a cavity (19) extending in the longitudinal direction (6), wherein the first and/or second floor rails (10a, 10b), in a cross-section in the circumferential direction:

- a) is/are closed by a lower wall segment (18) adjacent to the two lateral wall segments (17a, 17b); or
- b) is/are at least partially open in the direction of the floor, and

wherein the first and second floor rails (10a, 10b) have an engagement opening (23) at least at their first end sides (14), through which the cavity (19) is accessible;

- the at least one connection and/or functional element (13) comprises at least one upper wall segment (21) and two lateral wall segments (22a, 22b) adjoining the upper wall segment (21), and is arranged between two first end sides (14) of the two floor rails (10a, 10b) facing one another; and

- the at least one first guide groove (15) extends in the first floor rail (10a) within the upper wall segment (16);

- the first floor rail (10a), in a cross-section, is:

a) divided by the at least one first guide groove (15) into two boundary profiles or square tubes separated from one another and extending in parallel;

or

b) closed, whereby the upper wall segment (16) in the area of a groove bottom (15a) of the first guide groove (15) extends offset in the direction of the opposite lower wall segment (18), and

i) terminates spaced therefrom; or

ii) is connected thereto, whereby the cavity (19) is divided into two chambers (19a, 19b) separated from one another;

or

c) open in the direction of the floor, wherein the walls of the first guide groove (15) extend approximately parallel to the lateral wall segments (17a, 17b) of the first floor rail (10a) adjoining the upper wall segment (16);

and/or

- the second floor rail (10b):

a) comprises the at least one first guide groove (15) extending within the upper wall segment (16), and, in a cross-section, is:

(1) divided by the at least one first guide groove (15) into two boundary profiles or square tubes separated from one another and extending in parallel; or

(2) closed, whereby the upper wall segment (16) in the area of the groove bottom (15a) of the first guide groove (15) extends offset in the direction of an opposite lower wall segment (18), and

iii) terminates spaced therefrom; or

iv) is connected thereto, whereby the cavity (19) is divided into two chambers (19a, 19b) separated from one another;

or

(3) open in the direction of the floor, wherein the walls of the guide groove (15) extend approximately

parallel to the lateral wall segments (17a, 17b) of the second floor rail (10b) adjoining the upper wall segment (16);

or

b) is free of a guide groove (15) in its upper wall segment (16),

and/or

- the at least one connection and/or functional element (13):

a)

- comprises the at least one first guide groove (15) extending within the upper wall segment (21); and  
- in a cross-section, is:

closed, whereby the upper wall segment (21) in the area of the groove bottom (15a) of the first guide groove (15) extends offset in the direction of an opposite lower wall segment (27), and

i) terminates spaced therefrom; or

ii) is connected thereto, whereby the cavity (19) is divided into two chambers (19a, 19b) separated from one another;

or

open in the direction of the floor, wherein the walls of the guide groove (15) extend approximately parallel to the lateral wall segments (22a, 22b) of the at least one connection and/or functional element (13) adjoining the upper wall segment (21);

or

b) is free of a guide groove (15) at its upper wall segment (21) .

2. The automatic door system (1) according to claim 1, **characterized by** the following feature:

- the at least one connection and/or functional element (13) is arranged in the first floor rail arrangement (10) such that, in a closed position of the at least one first door leaf (2a) of the at least one first door leaf arrangement (2), a secondary closing edge of the at least one first door leaf (2a) is positioned approximately over the at least one connection and/or functional element (13).

3. The automatic door system (1) according to any one of the preceding claims, **characterized by** the following feature:

- the at least one connection and/or functional element (13) comprises a brush arrangement (32), comprising at least one row of brushes (32a, 32b) which protrudes from the upper wall segment (21) in the direction towards the underside (12) of the at least one first door leaf (2a) of the at least one first door leaf arrangement (2).

4. The automatic door system (1) according to any one of the preceding claims, **characterized by** the following features:

- in the at least one first floor rail (10a) and/or in the at least one second floor rail (10b) and/or in the at least one connection and/or functional element (13):

a) at least one heating element is arranged in the form of a heating wire; and/or

b) the at least one first drive device is arranged in the form of an electric motor and a spindle driven by the electric motor; and/or

c) power and/or data cables are arranged; and/or

d) a control device is arranged with a printed circuit board; and/or

e) a sensor device is arranged; and/or

f) an LED means is arranged, which is visible from outside the floor-side guide rail arrangement (9); and/or

g) a speaker means is arranged, which is audible from outside the floor-side guide rail arrangement (9); and/or

h)

- the upper wall segment (16, 21) is closed; or
- drainage openings (55) are incorporated to guide water into a carrier profile (60) arranged below the at least one floor rail arrangement (10).

5      **5.** The automatic door system (1) according to any one of the preceding claims, **characterized by** the following features:

- the floor-side guide rail arrangement (9) comprises at least one second floor rail arrangement (110) extending parallel to the first floor rail arrangement (10); and:

10                      a)

- the at least one second floor rail arrangement (110) comprises at least one second guide groove (115), wherein the second guide groove (115) extends in the longitudinal direction (6);
- the at least one first door leaf arrangement (2) comprises at least one second door leaf, comprising an engagement element, wherein the engagement element is arranged on an underside of the least one second door leaf;
- the at least one engagement element of the at least one second door leaf of the at least one first door leaf arrangement (2) is inserted into the at least one second guide groove (115) and is guided in the longitudinal direction by the at least one second guide groove (115);
- the at least one second floor rail arrangement (110) comprises at least one first floor rail (110a) and at least one connection and/or functional element (113), wherein the at least one connection and/or functional element (113) is arranged and/or fixed at an end side of the at least one first floor rail (110a), and the first floor rail (110a) is elongated in the longitudinal direction (6);
- the at least one first floor rail (110a) of the at least one second floor rail arrangement (110) comprises at least one second guide groove (115);
- the at least one first door leaf arrangement (2) is configured as a telescopic sliding door, wherein the at least one first door leaf (2a) and the at least one second door leaf are configured as sliding door leaves extending parallel to one another in different guide grooves (15, 115) and along paths (5) of different lengths;

30                      or  
b) the at least one first door leaf arrangement (2) comprises at least one second stationary door leaf which is fixedly connected to the second floor rail arrangement (110) .

35      **6.** The automatic door system (1) according to any one of the preceding claims, **characterized by** the following features:

- the floor-side guide rail arrangement (9) further comprises at least one carrier profile (60) which extends in the longitudinal direction (6) and is arrangeable or arranged in a recess in the floor;
- the at least one carrier profile (60) comprises a bottom wall (61) and lateral walls (62a, 62b) which extend away from the bottom wall (61) and together define a receiving space (63) ;
- the receiving space (63) is accessible via a top (64) of the at least one carrier profile (60);
- the carrier profile (60) comprises

45                      a) at least two support areas (65a, 65b) which are spaced apart from one another, wherein each support area (65a, 65b) is arranged between the top (64) and the bottom wall (61) and extends in the longitudinal direction (6) at least along a certain length;

or

b) a support area formed by the bottom wall (61);

50                      - the at least one first floor rail arrangement (10) rests on an upper support surface (66) of the support areas (65a, 65b) or the support area, each facing in the direction of the at least one first door leaf (2a).

**7.** The automatic door system (1) according to claim 6, **characterized by** the following feature:

55                      - a first dielectric insulation element (67a) is arranged between the at least one first floor rail arrangement (10) and the upper support surface (66) of the first support area (65a), and a second dielectric insulation element (67b) is arranged between the upper support surface (66) of the second support area (65b) and the at least one first floor rail arrangement (10); or

- a dielectric insulation plate is arranged between the at least one first floor rail arrangement (10) and the upper support surface (66) of the first support area (65a) and the upper support surface (66) of the second support area (65b).

5 8. The automatic door system (1) according to any one of claims 6 or 7, **characterized by** the following features:

- the at least one connection and/or functional element (13) of the first floor rail arrangement (10) comprises a continuous detent opening (70) and a contact-pressure element (71);
- 10 - the contact-pressure element (71) is arranged on both a lower support surface (72) of the first support area (65a) facing in the direction of the bottom wall (61) and a lower support surface (72) of the second support area (65b) facing in the direction of the bottom wall (61);
- a screw connection (73) passes through the detent opening (70) of the at least one connection and/or functional element (13) ;
- the screw connection (73) passes through the contact-pressure element (71);
- 15 - the screw connection (73) is arranged on the at least one connection and/or functional element (13) and the contact-pressure element (71) such that, when tightening the screw connection (73), a distance between the at least one connection and/or functional element (13) and the contact-pressure element (71) is shortened, whereby the at least one connection and/or functional element (13) is pressed onto the upper support surfaces (66), and wherein the contact-pressure element (71) is pressed onto the lower support surfaces (72), so that
- 20 the at least one connection and/or functional element (13) is prevented from being lifted from the at least one carrier profile (60).

9. The automatic door system (1) according to any one of claims 6 to 8, **characterized by** the following features:

- 25 - the lateral walls (62a, 62b) of the at least one carrier profile (60) comprise multiple retaining ridges (81) on their outer surface, spaced apart from one another along the level of the lateral walls (62a, 62b), which extend in the longitudinal direction (6);
- multiple support brackets (80) are provided, each having a foot element (80a) which is contactable with or contacts a floor structure;
- 30 - the support brackets (80) each engage with one or more retaining ridges (81), wherein a distance between the at least one carrier profile (60) and a floor structure is adjustable depending on which retaining ridges (81) engage with the support brackets (80).

10. The automatic door system (1) according to any one of claims 6 to 8, **characterized by** the following features:

- 35 - the lateral walls (62a, 62b) of the at least one carrier profile (60) comprise multiple fastening openings;
- multiple support brackets (80) are provided, each having a foot element (80a) which is contactable with or contacts a floor structure;
- the support brackets (80) comprise a slotted hole, wherein a screw connection engages with the respective fastening opening in the carrier profile (60) through the slotted hole, whereby the respective support bracket (80) is fastened to the carrier profile (60), wherein a distance between the at least one carrier profile (60) and a floor structure is adjustable depending on in which position of the slotted hole, the screw connection passes through the slotted hole of the respective support bracket (80).
- 40

45 11. The automatic door system (1) according to any one of claims 6 to 10, **characterized by** the following feature:

- a sealing film is provided, wherein the sealing film surrounds at least the bottom wall (61) and the lateral walls (62a, 62b) of the at least one carrier profile (60) up to a certain height.

50 12. The automatic door system (1) according to any one of claims 6 to 11, **characterized by** the following features:

- the at least one carrier profile (60) is U-shaped;
- the first support area (65a) is configured as a support shoulder on the first lateral wall (62a) and projects into the receiving space (63);
- 55 - the second support area (65b) is configured as a support shoulder on the second lateral wall (62b) and projects into the receiving space (63).

13. The automatic door system (1) according to any one of claims 6 to 12, **characterized by** the following features:

- the carrier profile (60) further comprises an additional receiving space (90), which adjoins the first or second lateral wall (62a, 62b) or is incorporated therein and extends in the longitudinal direction (6) and is predominantly closed in the cross-section;
- an upper wall (91) of the additional receiving space (90) is configured to hold a door structure such as a door frame (31) or a glass frame.

14. The automatic door system (1) according to any one of claims 6 to 13, **characterized by** the following features:

- at least one separating web (130) projects between the two lateral walls (62a, 62b) of the at least one carrier profile (60) from the bottom wall (61) in the direction of the top (64) ;
- the at least one separating web (130) extends in the longitudinal direction (6) and divides the receiving space (63) into first and second receiving chambers (63a, 63b); and:

a) the at least one separating web (130) comprises further support areas (130a, 130b) extending in the longitudinal direction (6);

one of these further support areas (130a) is configured as a support shoulder and projects into the first receiving chamber (63a), whereas the other support area (130b) is configured as a support shoulder and projects into the second receiving chamber (63b);

or

b) a support area is formed by the bottom wall (61) in each receiving chamber (63a, 63b).

## Revendications

1. Système de porte automatique (1), notamment sous forme de porte coulissante ou de porte coulissante télescopique ou de porte pliante, présentant au moins un premier agencement de vantail (2) qui comporte un premier vantail (2a) qui est mobile sur une première section (5) longitudinalement (6) du système de porte (1), présentant les caractéristiques suivantes :

- au moins un premier dispositif d'entraînement est prévu en liaison fonctionnelle avec l'au moins un premier vantail (2a) de l'au moins un premier agencement de vantail (2), de sorte que l'au moins un premier vantail (2a) puisse être déplacé le long de la première section (5) ;

- un agencement de rail de guidage côté inférieur (9) est prévu qui s'étend longitudinalement (6) et comprend au moins un premier agencement de rail au sol (10) ;

- l'au moins un premier vantail (2a) de l'au moins un premier agencement de vantail (2) comprend un élément de mise en prise (11), dans lequel l'élément de mise en prise (11) est disposé sur une face inférieure (12) de l'au moins un premier vantail (2a) ;

- l'au moins un premier agencement de rail au sol (10) comprend au moins un premier rail au sol (10a) et au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13), dans lequel l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) est disposé et/ou fixé sur une face d'extrémité (14) de l'au moins un premier rail au sol (10a) et le premier rail au sol (10a) s'étend longitudinalement (6) ;

- l'au moins un premier rail au sol (10a) comprend au moins une première rainure de guidage (15) s'étendant longitudinalement (6) ;

- l'au moins un élément de mise en prise (11) de l'au moins un premier vantail (2a) de l'au moins un premier agencement de vantail (2) plonge dans l'au moins une première rainure de guidage (15) et est dirigé à travers l'au moins une première rainure de guidage (15) longitudinalement (6) ;

- l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) présente une conductivité thermique inférieure à celle de l'au moins un premier rail au sol (10a) de l'au moins un premier agencement de rail au sol (10) ;

- l'au moins un premier agencement de rail au sol (10) comprend également au moins un second rail au sol (10b) qui s'étend longitudinalement (6) ;

- le premier et le second rail au sol (10a, 10b) comprennent chacun un segment de paroi supérieure (16) et deux segments de paroi latérale (17a, 17b), qui se raccordent au segment de paroi supérieure (16) et délimitent ensemble une cavité (19) s'étendant longitudinalement (6), dans lequel le premier et/ou le second rail au sol (10a, 10b) en section transversale dans le sens circonférentiel :

a) est fermé à travers un segment de paroi inférieure (18), adjacent aux deux segments de paroi latérale (17a, 17b) ; ou

b) est au moins partiellement ouvert dans le sens du sol, et

dans lequel le premier et le second rail au sol (10a, 10b) comportent une ouverture de mise en prise (23) au moins sur leurs premières faces d'extrémité (14), à travers laquelle la cavité (19) est accessible ;

- l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) comprend au moins un segment de paroi supérieur (21) et deux segments de paroi latérale (22a, 22b), qui se raccordent au segment de paroi supérieur (21) et sont disposés entre deux premières faces d'extrémité (14) des deux rails au sol (10a, 10b) alignées les unes par rapport aux autres ; et

- l'au moins une première rainure de guidage (15) dans le premier rail au sol (10a) s'étend à l'intérieur du segment de paroi supérieur (16) ;

- le premier rail au sol (10a) est, en section transversale :

a) divisé par l'au moins une première rainure de guidage (15) en deux profils de délimitation ou tubes carrés séparés et parallèles ;

ou

b) fermé, moyennant quoi le segment de paroi supérieur (16) est décalé dans la zone d'un fond de rainure (15a) de la première rainure de guidage (15) en direction du segment de paroi inférieur opposé (18) et

i) se termine à une certaine distance de celui-ci ; ou

ii) y est relié, moyennant quoi la cavité (19) est divisée en deux chambres séparées l'une de l'autre (19a, 19b) ;

ou

c) ouvert en direction du sol, dans lequel les parois de la première rainure de guidage (15) s'étendent à peu près parallèlement aux segments de paroi latérale (17a, 17b) du premier rail au sol (10a), qui se raccordent au segment de paroi supérieur (16) ;

et/ou

- le second rail au sol (10b) :

a) comprend l'au moins une première rainure de guidage (15) qui s'étend à l'intérieur du segment de paroi supérieur (16) et est, en section transversale :

(1) divisé par l'au moins une première rainure de guidage (15) en deux profils de délimitation ou tubes carrés séparés et parallèles ; ou

(2) fermé, moyennant quoi le segment de paroi supérieur (16) est décalé dans la zone du fond de rainure (15a) de la première rainure de guidage (15) en direction d'un segment de paroi inférieur opposé (18) et

iii) se termine à une certaine distance de celui-ci ; ou

iv) y est relié, moyennant quoi la cavité (19) est divisée en deux chambres séparées l'une de l'autre (19a, 19b) ;

ou (3) ouvert en direction du sol, dans lequel les parois de la rainure de guidage (15) s'étendent à peu près parallèlement aux segments de paroi latérale (17a, 17b) du second rail au sol (10b), qui se raccordent au segment de paroi supérieur (16) ;

ou

b) est dépourvu de rainure de guidage (15) dans son segment de paroi supérieur (16).

et/ou

- l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) :

a) - comprend l'au moins une première rainure de guidage (15) qui s'étend à l'intérieur du segment de paroi supérieur (21) ; et

- est, en section transversale :

fermé, moyennant quoi le segment de paroi supérieur (21) est décalé dans la zone du fond de rainure (15a) de la première rainure de guidage (15) en direction d'un segment de paroi inférieur opposé (27) et

i) se termine à une certaine distance de celui-ci ; ou  
 ii) y est relié, moyennant quoi la cavité (19) est divisée en deux chambres séparées l'une de l'autre (19a, 19b) ;

ou

ouvert en direction du sol, dans lequel les parois de la rainure de guidage (15) s'étendent à peu près parallèlement aux segments de paroi latérale (22a, 22b) de l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13), qui se raccordent au segment de paroi supérieur (21) ;

ou

b) est dépourvu de rainure de guidage (15) sur son segment de paroi supérieur (21).

2. Système de porte automatique (1) selon la revendication 1, **caractérisé par** la caractéristique suivante :

- l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) est disposé dans le premier agencement de rail au sol (10) de sorte que, dans une position fermée de l'au moins un premier vantail (2a) de l'au moins un premier agencement de vantail (2), un bord de fermeture secondaire de l'au moins un premier vantail (2a) est positionné approximativement au-dessus de l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13).

3. Système de porte automatique (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** la caractéristique suivante :

- l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) comprend un agencement de brosses (32) qui comprend au moins une rangée de brosses (32a, 32b), qui fait saillie depuis le segment de paroi supérieur (21) vers la face inférieure (12) de l'au moins un premier vantail (2a) de l'au moins un premier agencement de vantail (2).

4. Système de porte automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

- dans l'au moins un premier rail au sol (10a) et/ou dans l'au moins un second rail au sol (10b) et/ou dans l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) :

a) au moins un élément chauffant est disposé sous la forme d'un fil chauffant ;  
 et/ou

b) l'au moins un premier dispositif d'entraînement est disposé sous la forme d'un moteur électrique et d'une broche entraînée par le moteur électrique ; et/ou

c) des câbles d'alimentation et/ou de données sont disposés ;  
 et/ou

d) un dispositif de commande est disposé avec une carte de circuit imprimé ; et/ou

e) un dispositif capteur est disposé ; et/ou

f) un dispositif à LED est disposé et est visible depuis l'extérieur de l'agencement de rail de guidage côté sol (9) ;  
 et/ou

g) un dispositif haut-parleur est disposé et peut être entendu depuis l'extérieur de l'agencement de rail de guidage côté sol (9) ; et/ou

h)

- le segment de paroi supérieur (16, 21) est fermé ; ou

- des ouvertures de drainage (55) sont introduites pour diriger l'eau dans au moins un profilé de support (60) disposé au-dessous de l'au moins un agencement de rail au sol (10).

5. Système de porte automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

- l'agencement de rail de guidage côté sol (9) comprend au moins un second agencement de rail au sol (110) qui s'étend parallèlement au premier agencement de rail au sol (10) ; et :

a)

- l'au moins un second agencement de rail au sol (110) comprend au moins une seconde rainure de guidage (115), dans lequel la seconde rainure de guidage (115) s'étend longitudinalement (6) ;
  - l'au moins un premier agencement de vantail (2) comprend au moins un second vantail qui comprend un élément de mise en prise, dans lequel l'élément de mise en prise est disposé sur une face inférieure de l'au moins un second vantail ;
  - l'au moins un élément de mise en prise de l'au moins un second vantail de l'au moins un premier agencement de vantail (2) plonge dans l'au moins une seconde rainure de guidage (115) et est guidé dans le sens longitudinal par l'au moins une seconde rainure de guidage (115) ;
  - l'au moins un second agencement de rail au sol (110) comprend au moins un premier rail au sol (110a) et au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (113), dans lequel l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (113) est disposé et/ou fixé sur une face d'extrémité de l'au moins un premier rail au sol (110a) et le premier rail au sol (110a) s'étend longitudinalement (6) ;
  - l'au moins un premier rail au sol (110a) de l'au moins un second agencement de rail au sol (110) comprend l'au moins une seconde rainure de guidage (115) ;
  - l'au moins un premier agencement de vantail (2) est configuré comme une porte coulissante télescopique, dans lequel l'au moins un premier vantail (2a) et l'au moins un second vantail sont configurés comme des vantaux coulissants qui s'étendent parallèlement l'un à l'autre dans différentes rainures de guidage (15, 115) et le long de sections de différentes longueurs (5) ;
- ou

b) l'au moins un premier agencement de vantail (2) comprend au moins un second vantail fixe qui est relié fermement au second agencement de rail au sol (110).

**6. Système de porte automatique (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par les caractéristiques suivantes :**

- l'agencement de rail de guidage côté sol (9) comprend également au moins un profilé de support (60) qui s'étend longitudinalement (6) et peut être disposé ou est disposé dans un évidement dans le sol ;
- l'au moins un profilé de support (60) comprend une paroi de fond (61) et des parois latérales (62a, 62b), qui s'étendent à partir de la paroi inférieure (61) et définissent ensemble un espace de réception (63) ;
- l'espace de réception (63) est accessible via un côté supérieur (64) de l'au moins un profilé de support (60) ;
- le profilé de support (60) comprend

a) au moins deux zones d'appui (65a, 65b), qui sont espacées l'une de l'autre, dans lequel chaque zone d'appui (65a, 65b) est disposée entre le côté supérieur (64) et la paroi inférieure (61) et s'étend au moins sur une certaine longueur longitudinalement (6) ;

ou

b) une zone d'appui est formée par la paroi inférieure (61) ;

- l'au moins un premier agencement de rail au sol (10) se trouve sur une surface d'appui supérieure (66) des zones d'appui (65a, 65b) ou de la zone d'appui orientée en direction de l'au moins un premier vantail (2a).

**7. Système de porte automatique (1) selon la revendication 6, caractérisé par la caractéristique suivante :**

- un premier élément d'isolation diélectrique (67a) est disposé entre l'au moins un premier agencement de rail au sol (10) et la surface d'appui supérieure (66) de la première zone d'appui (65a) et un second élément d'isolation diélectrique (67b) est disposé entre la surface d'appui supérieure (66) de la seconde zone d'appui (65b) et l'au moins un premier agencement de rail au sol (10) ; ou
- une plaque d'isolation diélectrique est disposée entre l'au moins un premier agencement de rail au sol (10) et la surface d'appui supérieure (66) de la première zone d'appui (65a) et la surface d'appui supérieure (66) de la seconde zone d'appui (65b) .

**8. Système de porte automatique (1) selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé par les caractéristiques suivantes :**

- l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) du premier agencement de rail au sol (10) comprend une ouverture de verrouillage continue (70) et un élément de pression (71) ;
- l'élément de pression (71) est disposé à la fois sur une surface d'appui inférieure (72) de la première zone

d'appui (65a) orientée en direction de la paroi inférieure (61) et sur une surface d'appui inférieure (72) de la seconde zone d'appui (65b) orientée en direction de la paroi inférieure (61) ;

- un raccord à vis (73) traverse l'ouverture de verrouillage (70) de l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) ;

- le raccord à vis (73) traverse l'élément de pression (71) ;

- le raccord à vis (73) est disposé sur l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) et sur l'élément de pression (71) de sorte que lors du serrage du raccord à vis (73), une distance entre l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) et l'élément de pression (71) est raccourcie, moyennant quoi l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) est pressé sur les surfaces d'appui supérieures (66) et dans lequel l'élément de pression (71) est pressé sur les surfaces d'appui inférieures (72), de sorte que l'au moins un élément de liaison et/ou fonctionnel (13) de l'au moins un profilé de support (60) n'est pas soulevé.

9. Système de porte automatique (1) selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

- les parois latérales (62a, 62b) de l'au moins un profilé de support (60) comprennent, sur leur côté externe, plusieurs rainures de retenue (81) espacées les unes des autres sur la hauteur des parois latérales (62a, 62b) s'étendant longitudinalement (6) ;

- une pluralité de clips de support (80) sont prévus, chacun d'entre eux comportant un élément de pied (80a) qui peut être ou est mis en contact avec une structure de sol ;

- les clips de support (80) viennent chacun en prise dans une ou plusieurs rainures de retenue (81), dans lequel une distance entre l'au moins un profilé de support (60) et une structure de sol peut ainsi être réglée, en fonction des rainures de retenue (81) dans lesquelles les clips de support (80) viennent en prise.

10. Système de porte automatique (1) selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

- les parois latérales (62a, 62b) de l'au moins un profilé de support (60) comprennent plusieurs ouvertures de fixation ;

- une pluralité de clips de support (80) sont prévus, chacun d'entre eux comportant un élément de pied (80a) qui peut être ou est mis en contact avec une structure de sol ;

- les clips de support (80) comprennent un trou oblong, dans lequel un raccord à vis vient en prise dans le trou oblong dans l'ouverture de fixation respective dans le profilé de support (60), par lequel le clip de support respectif (80) est fixé au profilé de support (60), dans lequel une distance entre l'au moins un profilé de support (60) et une structure de sol peut ainsi être réglée, selon dans quelle position du trou oblong le raccord à vis traverse le trou oblong du clip de support (80) respectif.

11. Système de porte automatique (1) selon l'une des revendications 6 à 10, **caractérisé par** la caractéristique suivante :

- un film d'étanchéité est prévu, dans lequel le film d'étanchéité entoure au moins la paroi inférieure (61) et les parois latérales (62a, 62b) de l'au moins un profilé de support (60) jusqu'à une certaine hauteur.

12. Système de porte automatique (1) selon l'une des revendications 6 à 11, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

- l'au moins un profilé de support (60) est en forme de U ;

- la première zone d'appui (65a) est configurée comme épaulement d'appui sur la première paroi latérale (62a) et fait saillie dans l'espace de réception (63) ;

- la seconde zone d'appui (65b) est configurée comme épaulement d'appui sur la seconde paroi latérale (62b) et fait saillie dans l'espace de réception (63).

13. Système de porte automatique (1) selon l'une des revendications 6 à 12, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

- le profilé de support (60) comprend également un espace de réception supplémentaire (90) qui est raccordé à la première ou la seconde paroi latérale (62a, 62b) ou y est inséré et s'étend longitudinalement (6) et est principalement fermé en section transversale ;

- une paroi supérieure (91) de l'espace de réception supplémentaire (90) est configurée pour contenir une

structure de porte telle qu'un cadre de porte (31) ou un cadre en verre.

14. Système de porte automatique (1) selon l'une des revendications 6 à 13, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :

5

- au moins une barre de séparation (130) fait saillie entre les deux parois latérales (62a, 62b) de l'au moins un profilé de support (60) depuis la paroi inférieure (61) en direction du côté supérieur (64) ;

- l'au moins une bande de séparation (130) s'étend longitudinalement (6) et divise l'espace de réception (63) en une première et une seconde chambre de réception (63a, 63b) ;

10

et :

a) l'au moins une bande de séparation (130) comprend d'autres zones d'appui (130a, 130b), qui s'étendent longitudinalement (6) ;

15

l'une de ces autres zones d'appui (130a) est configurée comme épaulement d'appui et fait saillie dans la première chambre de réception (63a), tandis que l'autre zone d'appui (130b) est configurée comme épaulement d'appui et fait saillie dans la seconde chambre de réception (63b) ;

ou

b) une zone d'appui est formée dans chaque chambre de réception (63a, 63b) par la paroi inférieure (61).

20

25

30

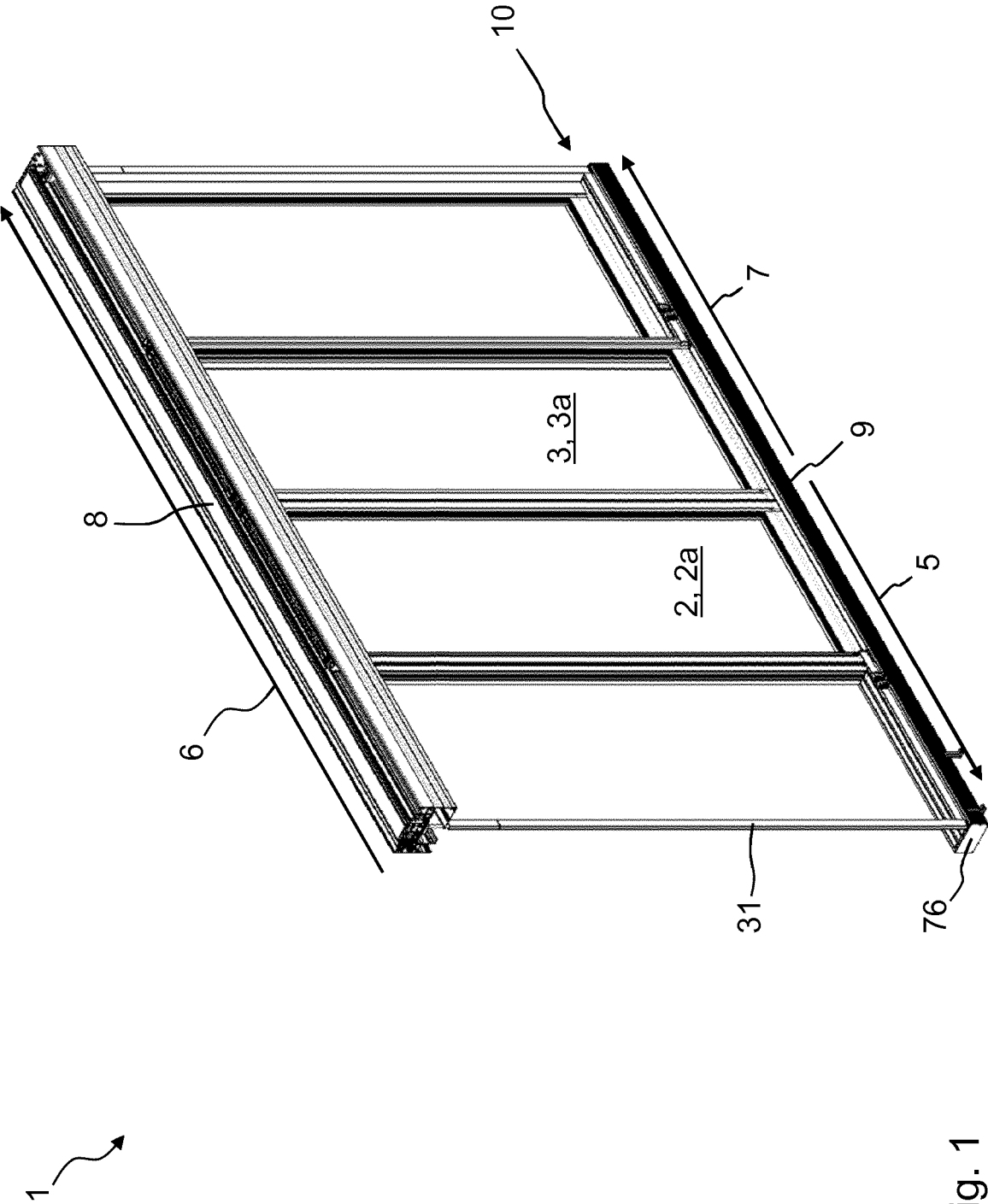
35

40

45

50

55



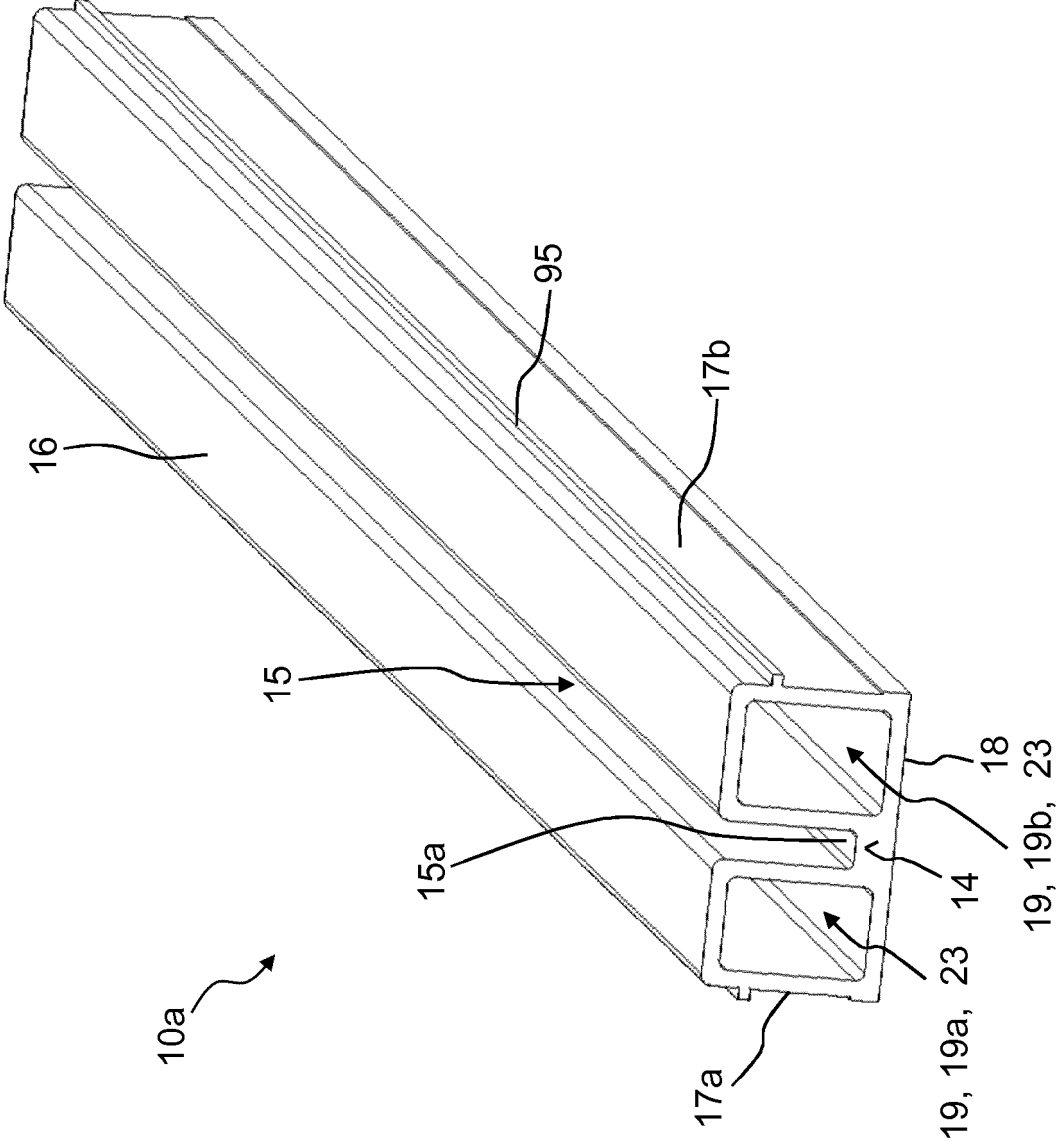


Fig. 2

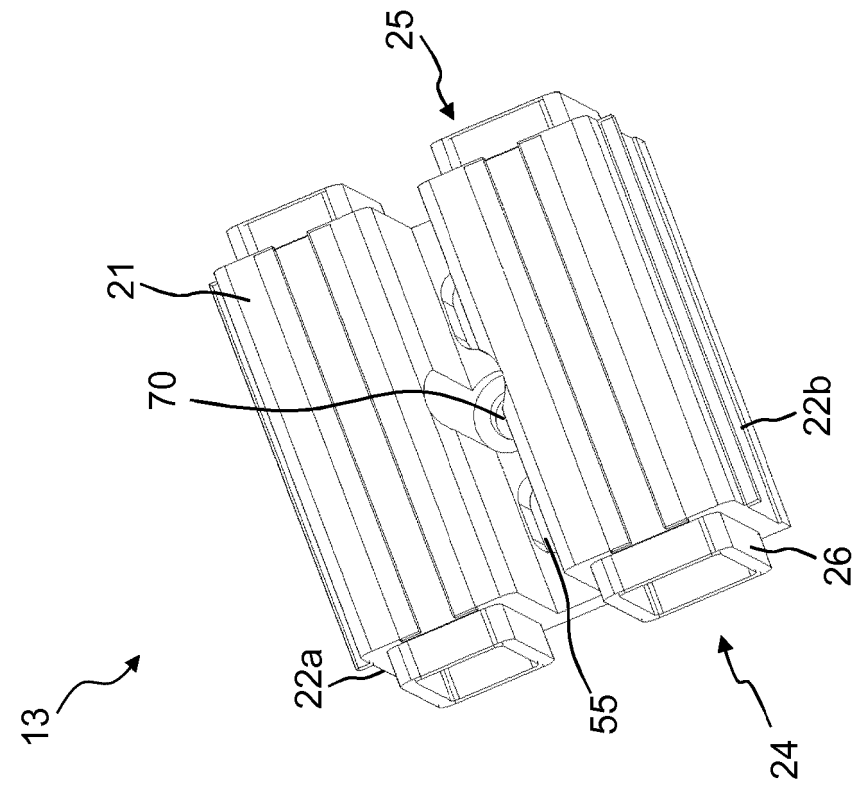


Fig. 3B

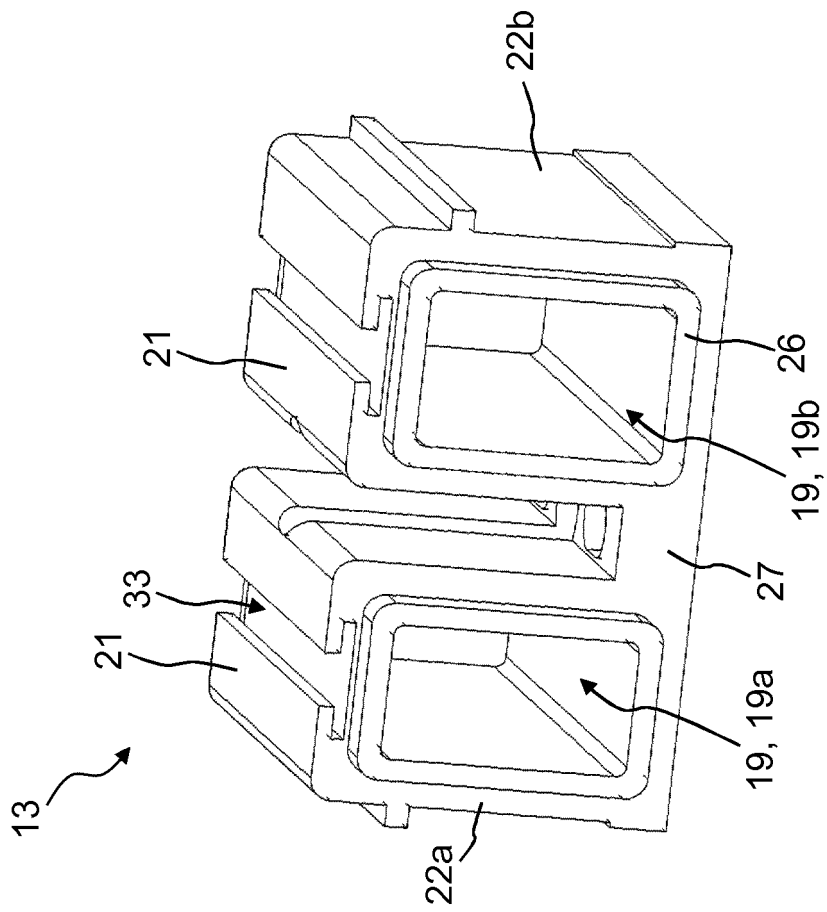


Fig. 3A

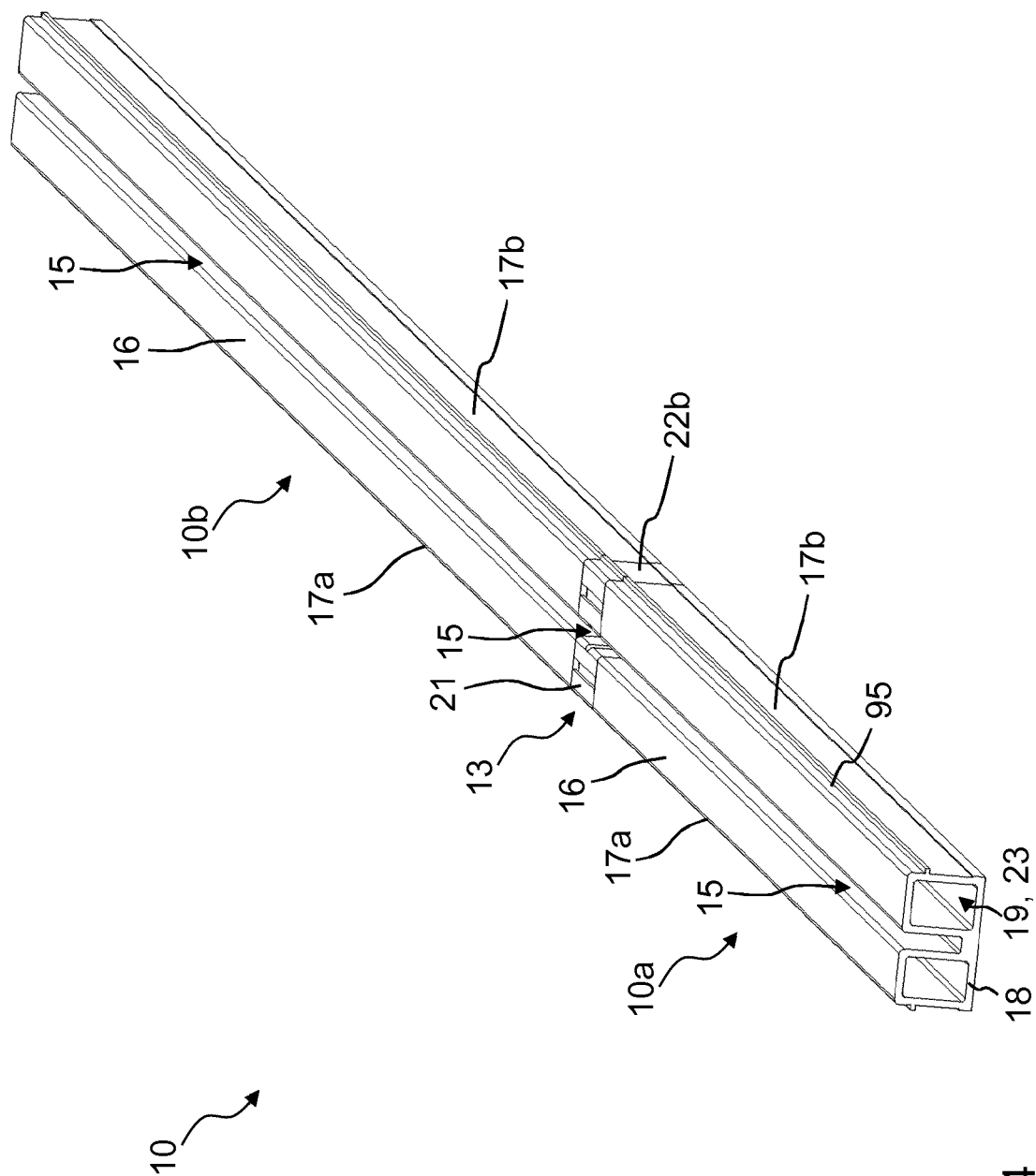


Fig. 4

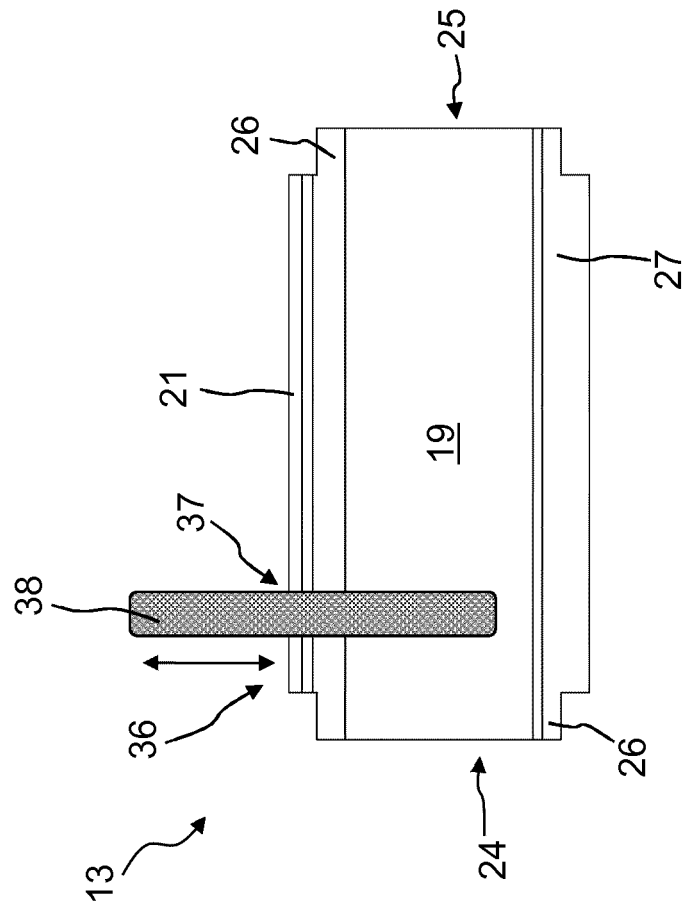


Fig. 6A

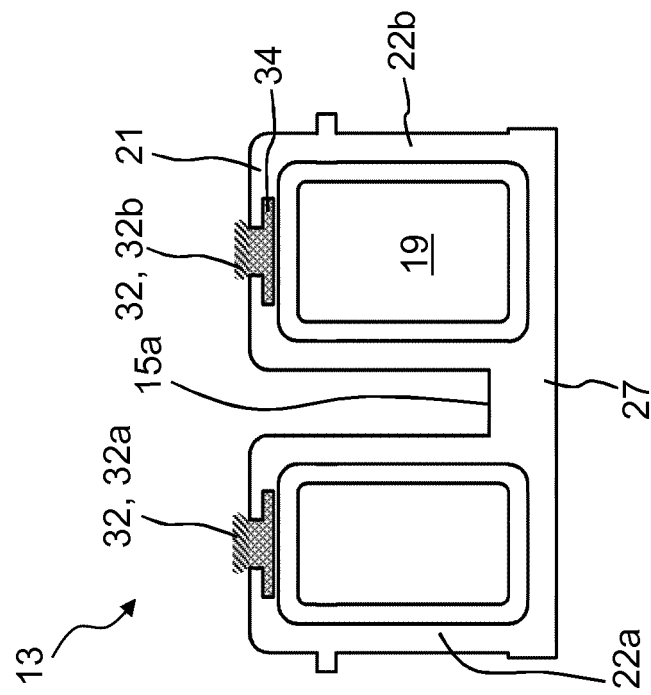


Fig. 5

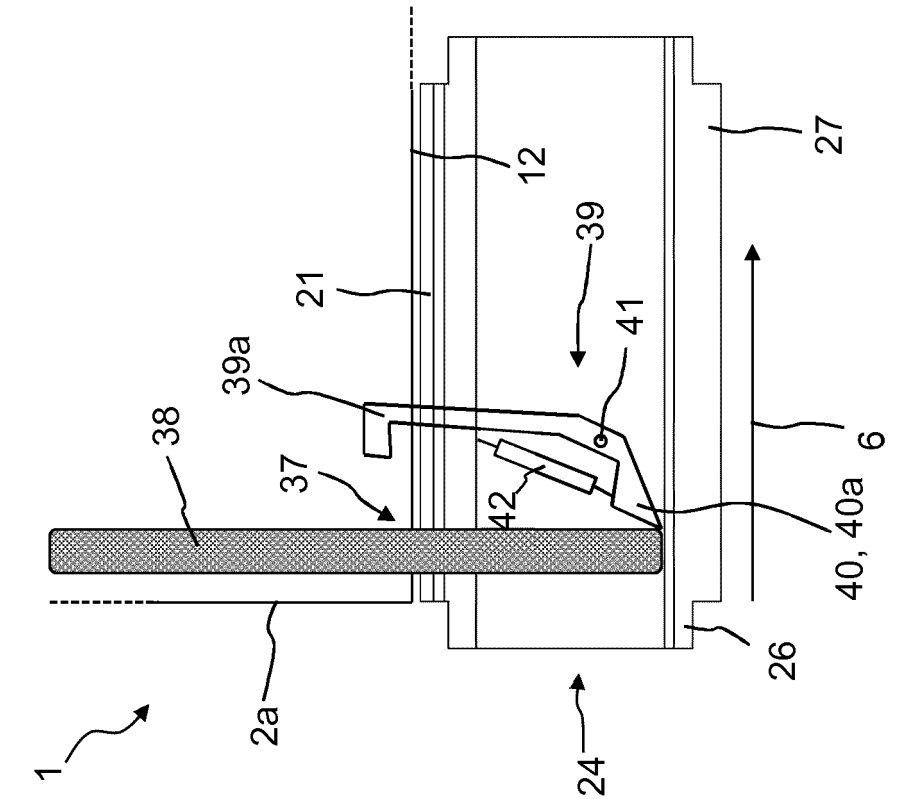


Fig. 6C

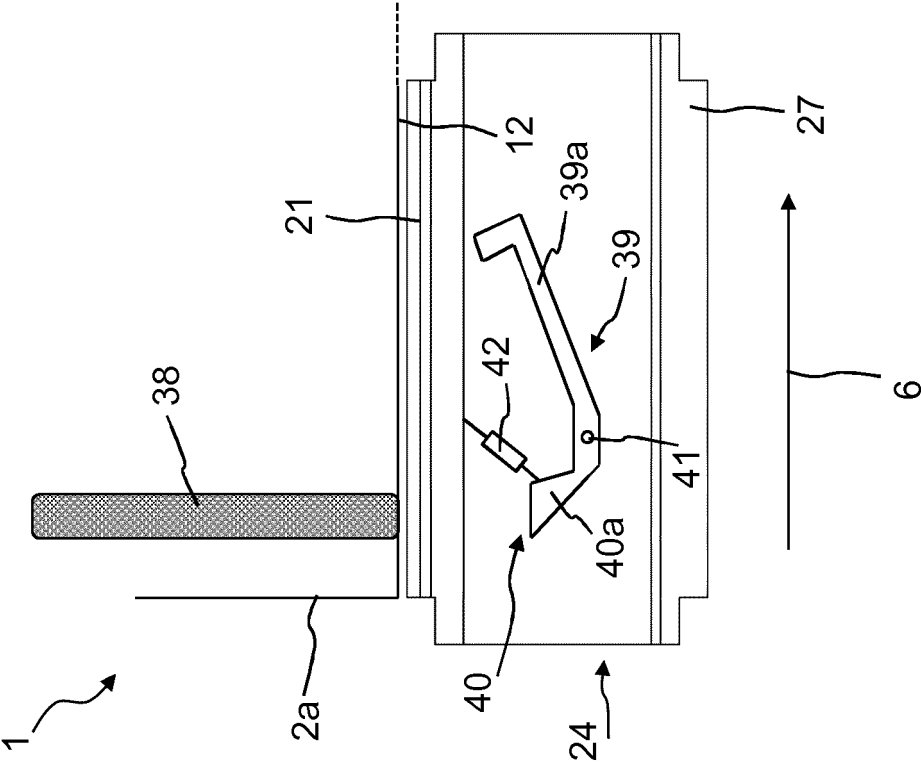
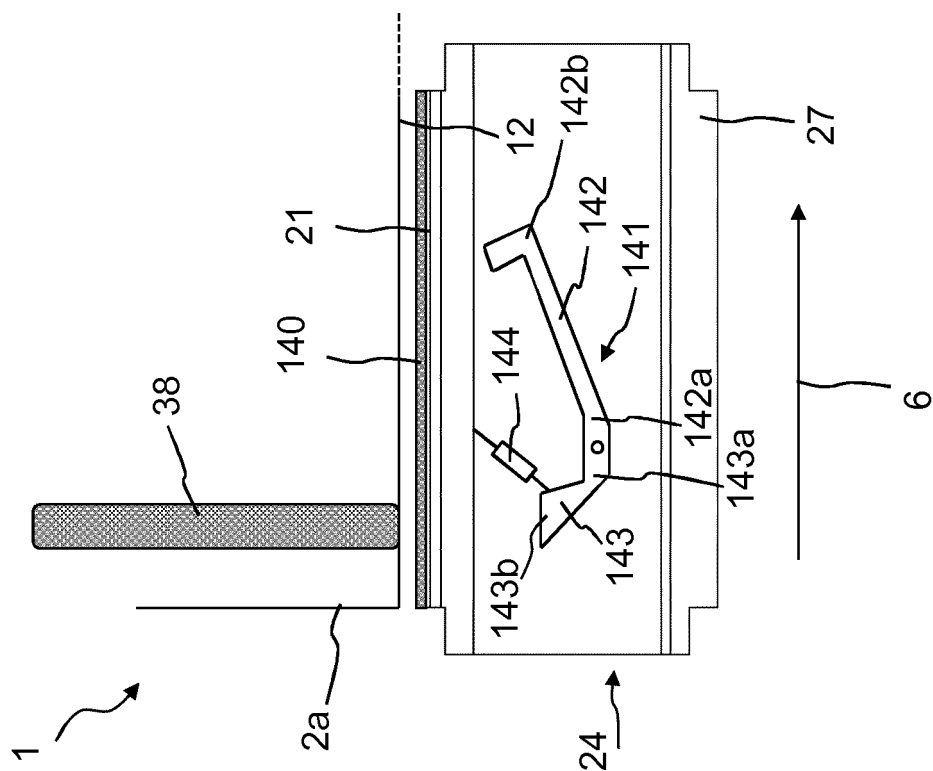
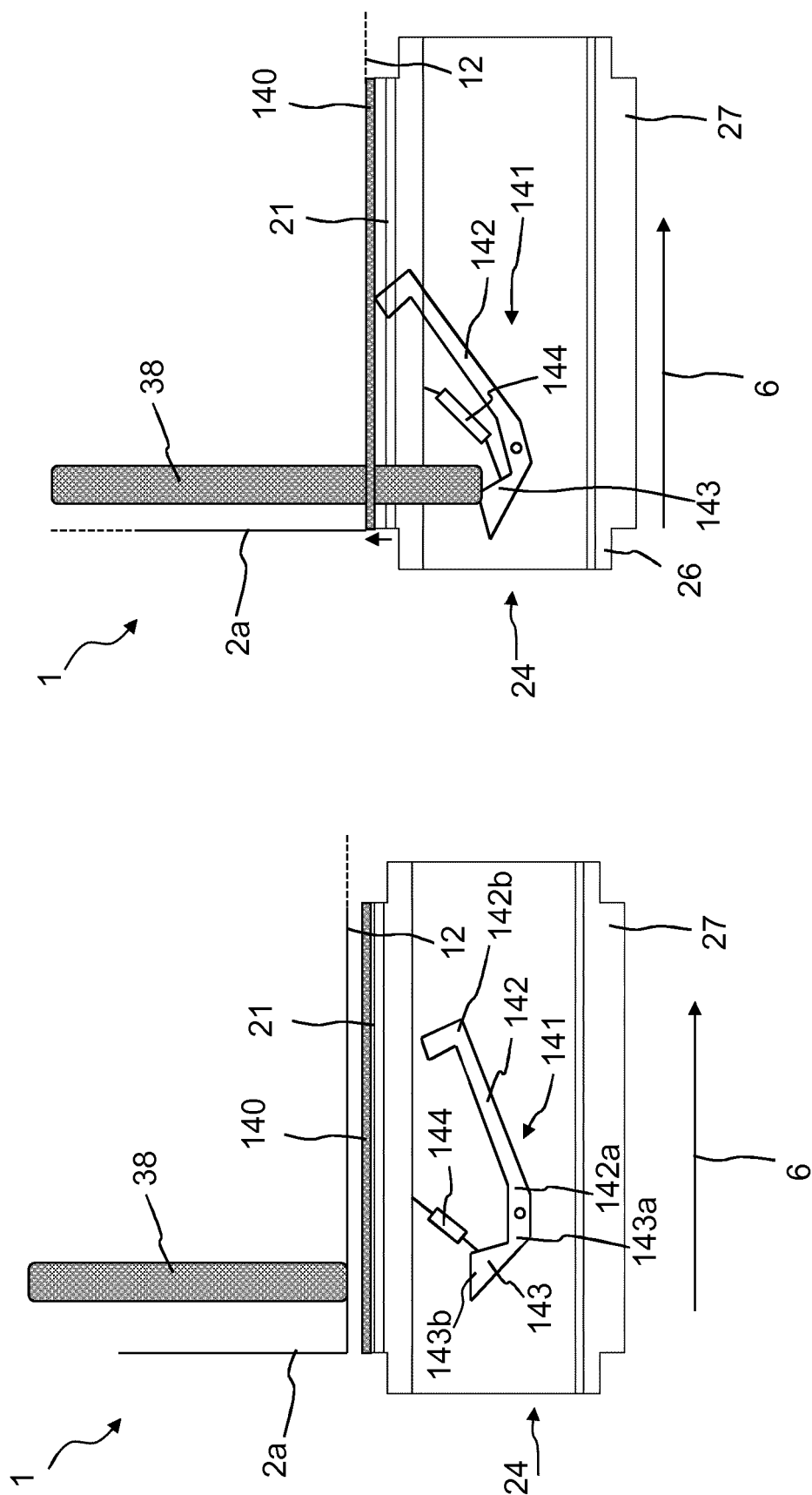
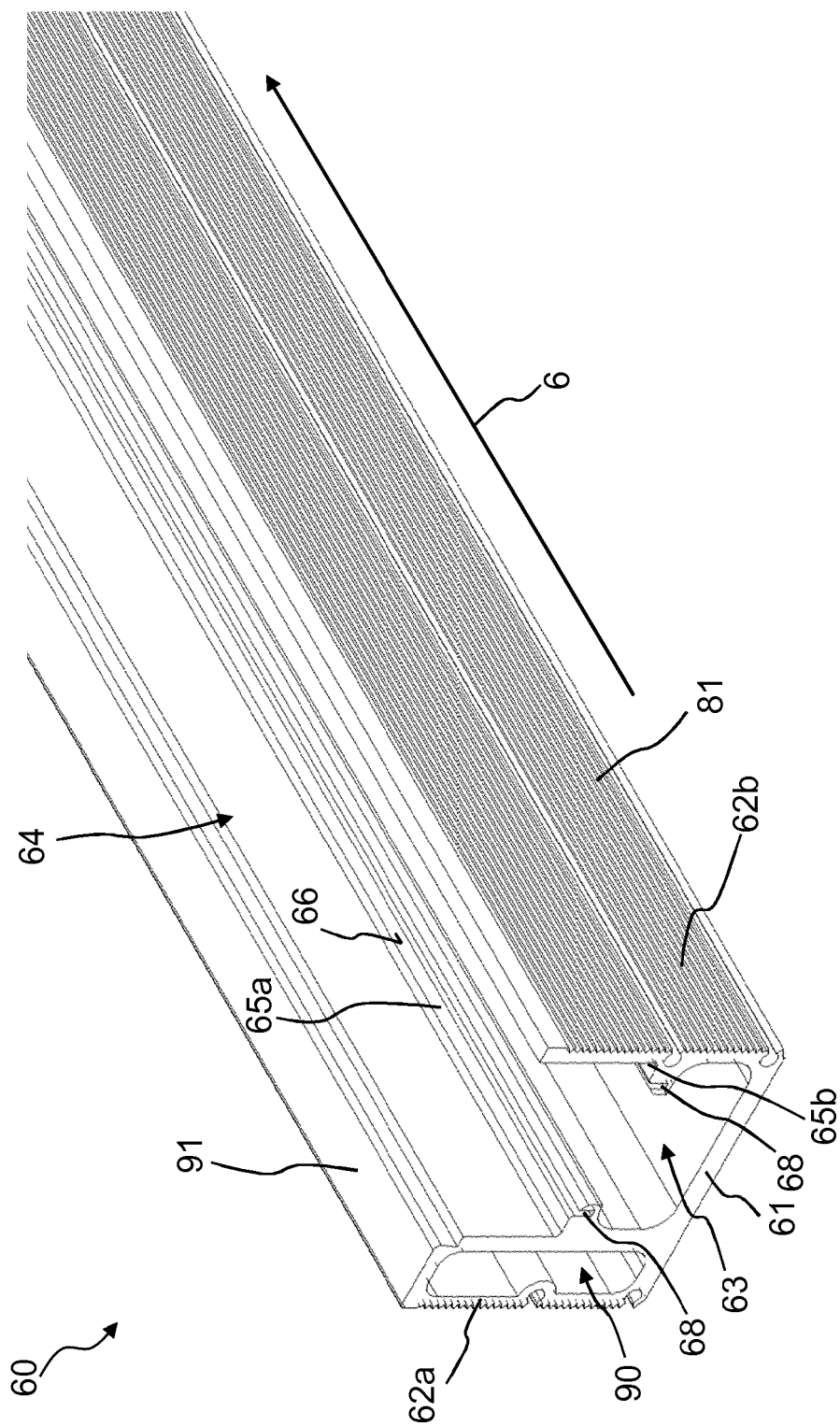


Fig. 6B





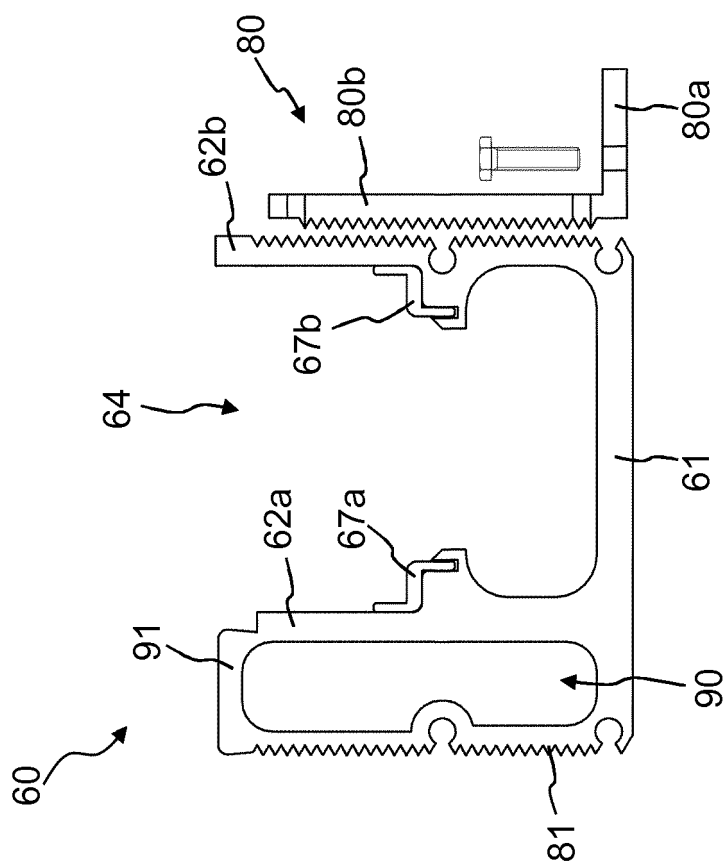


Fig. 7C

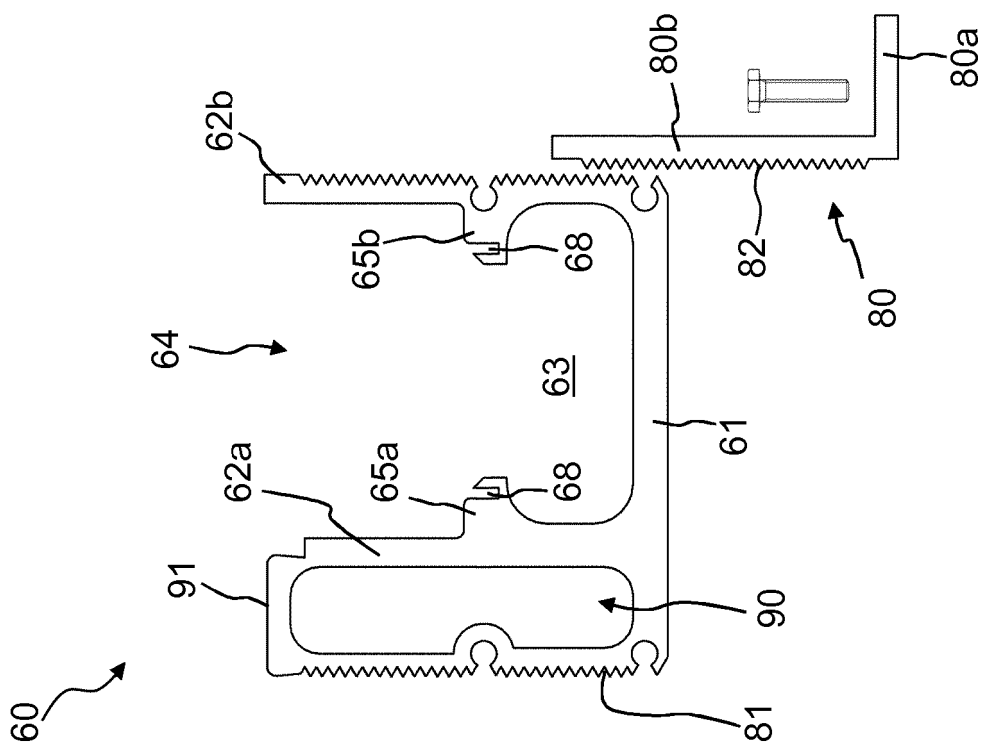


Fig. 7B

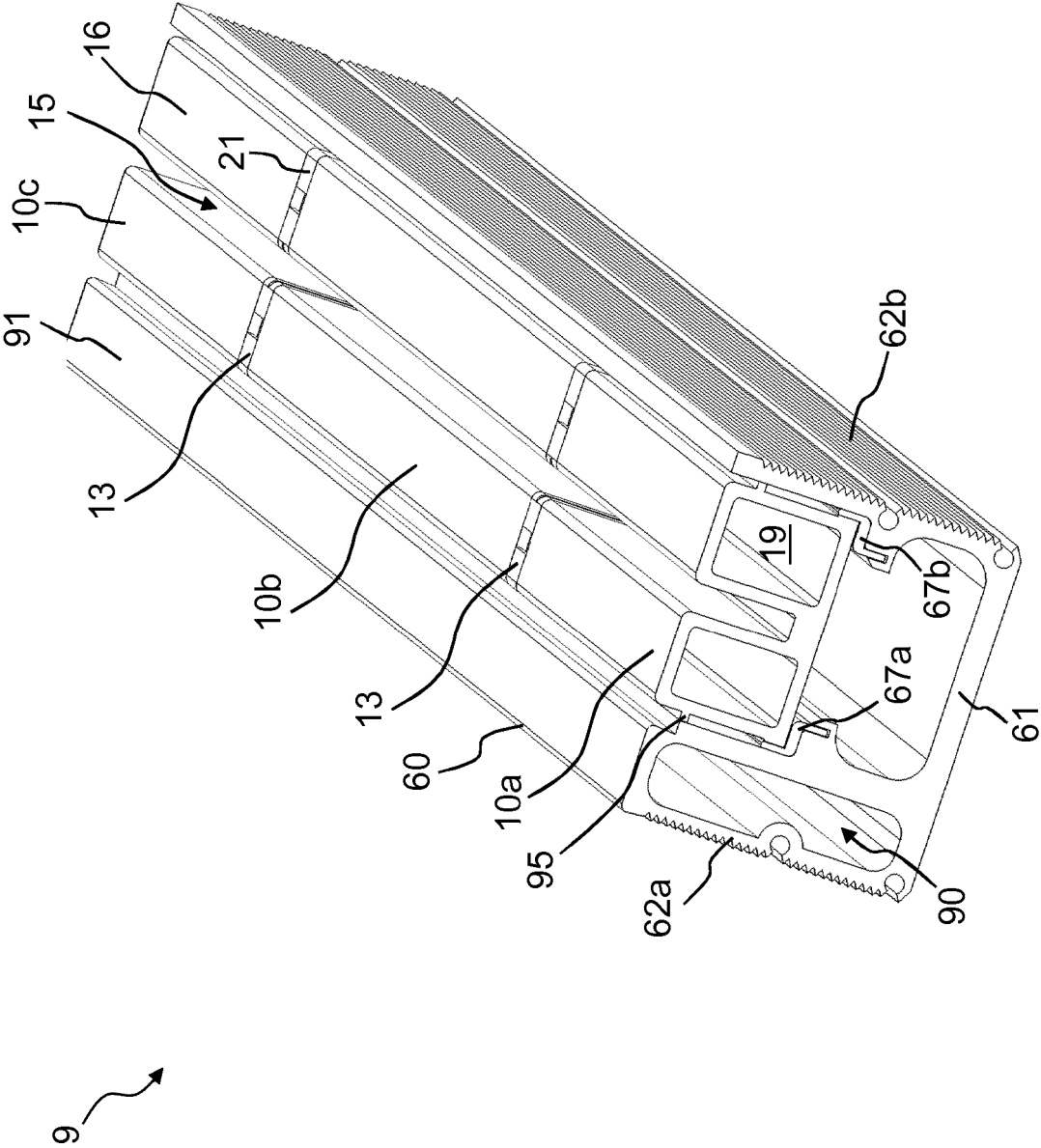


Fig. 8

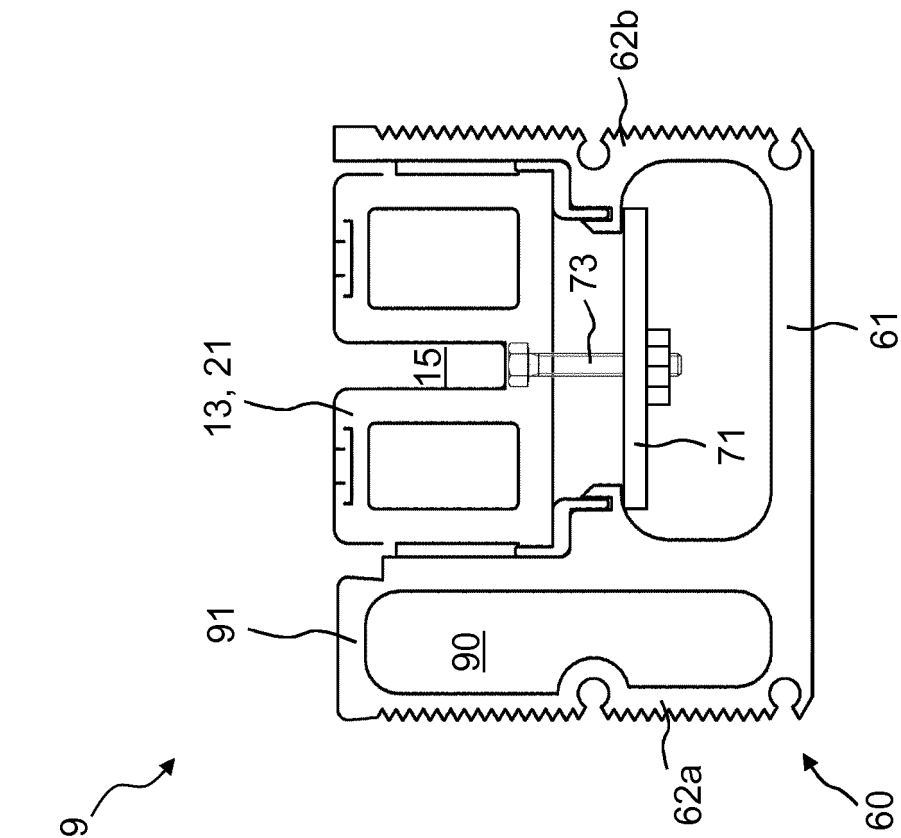


Fig. 9B

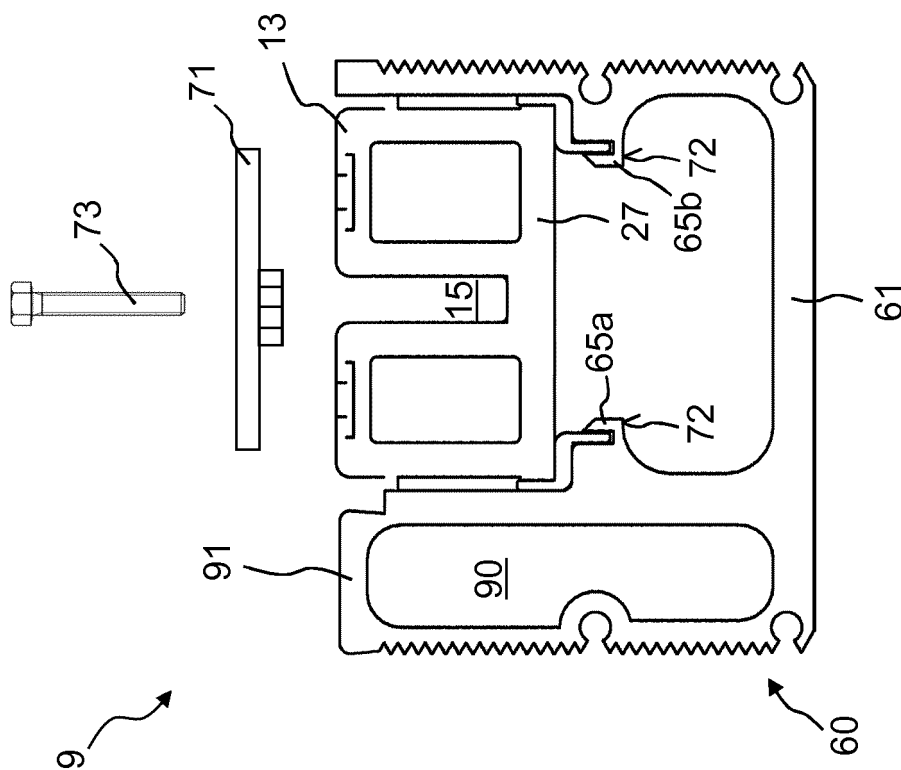


Fig. 9A

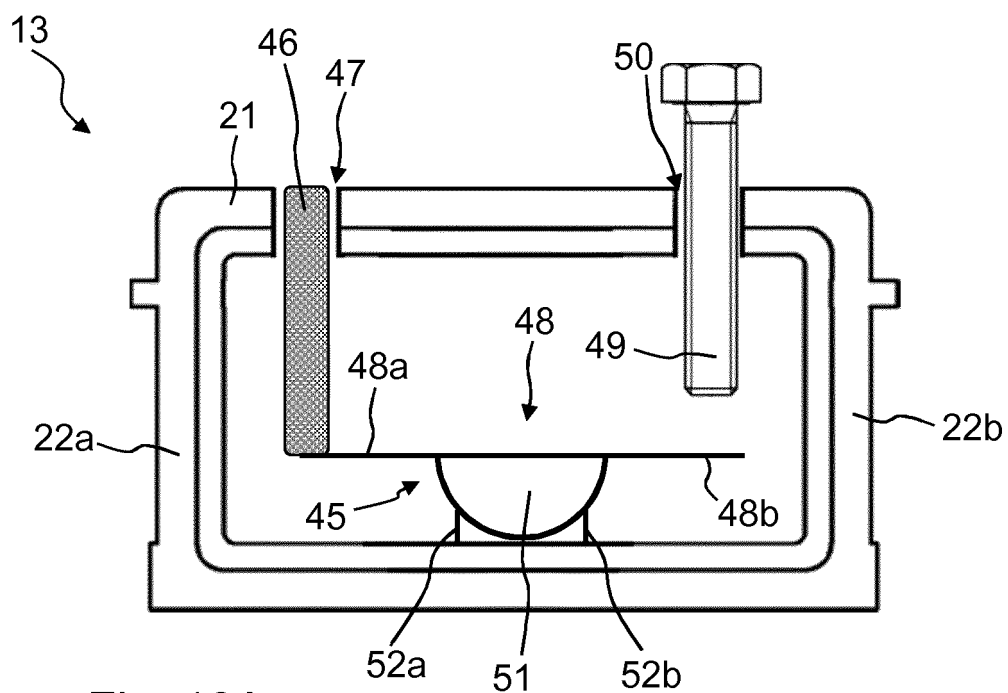


Fig. 10A

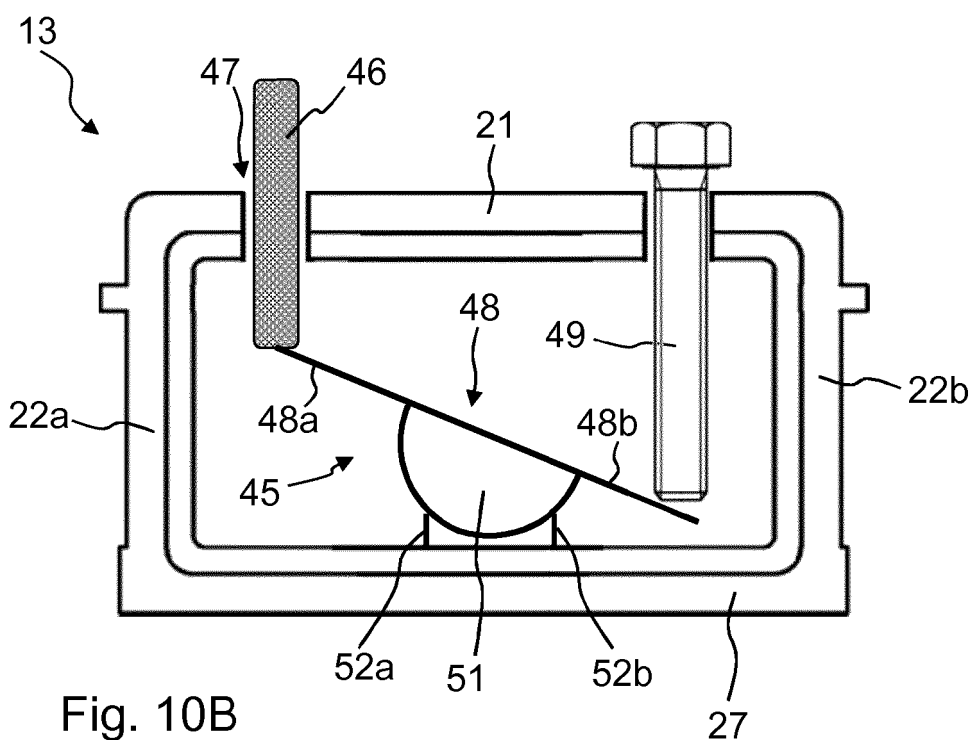
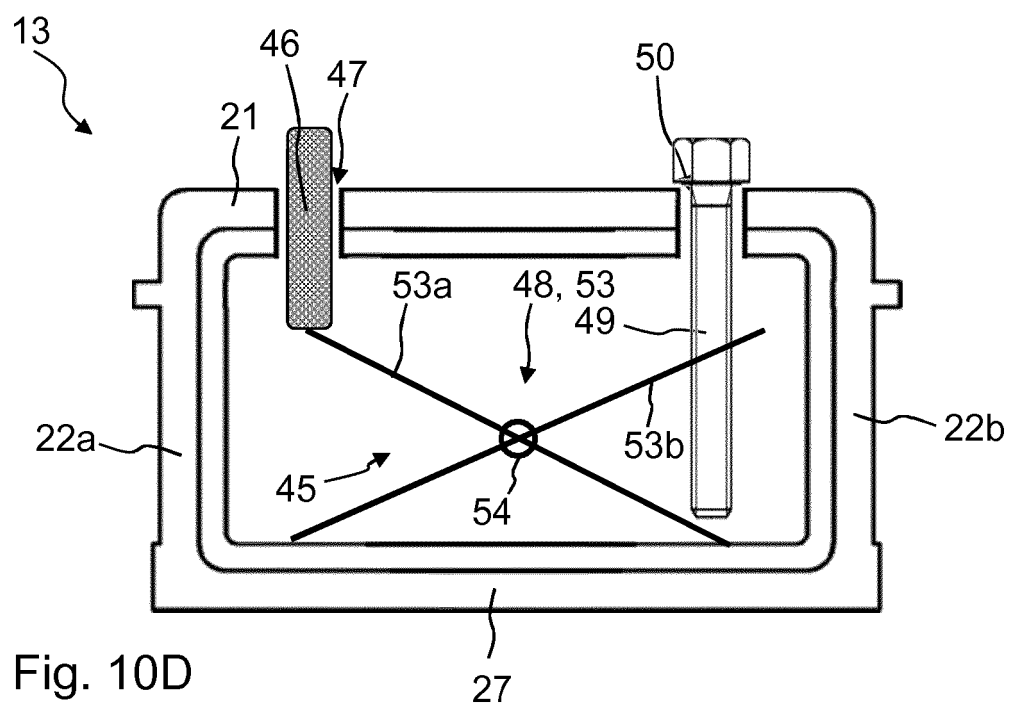
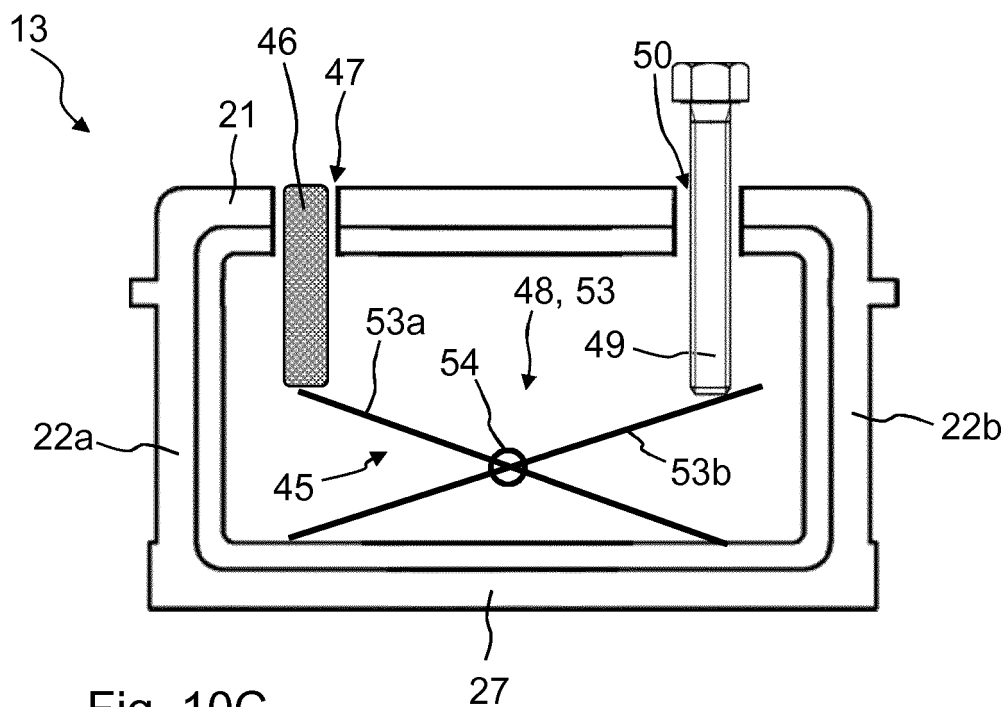


Fig. 10B



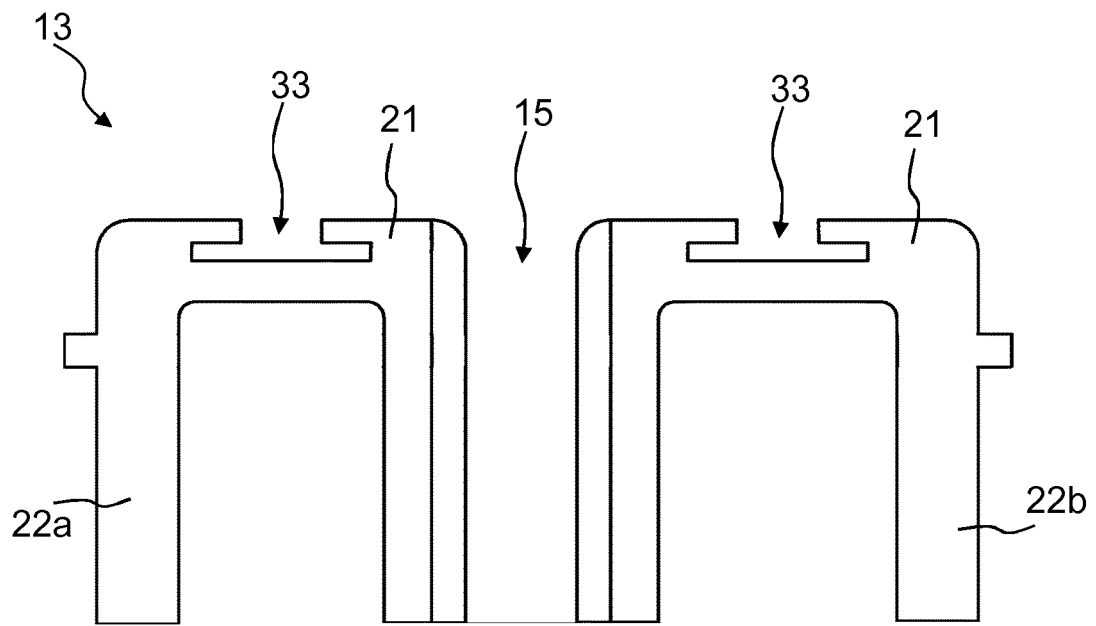


Fig. 11

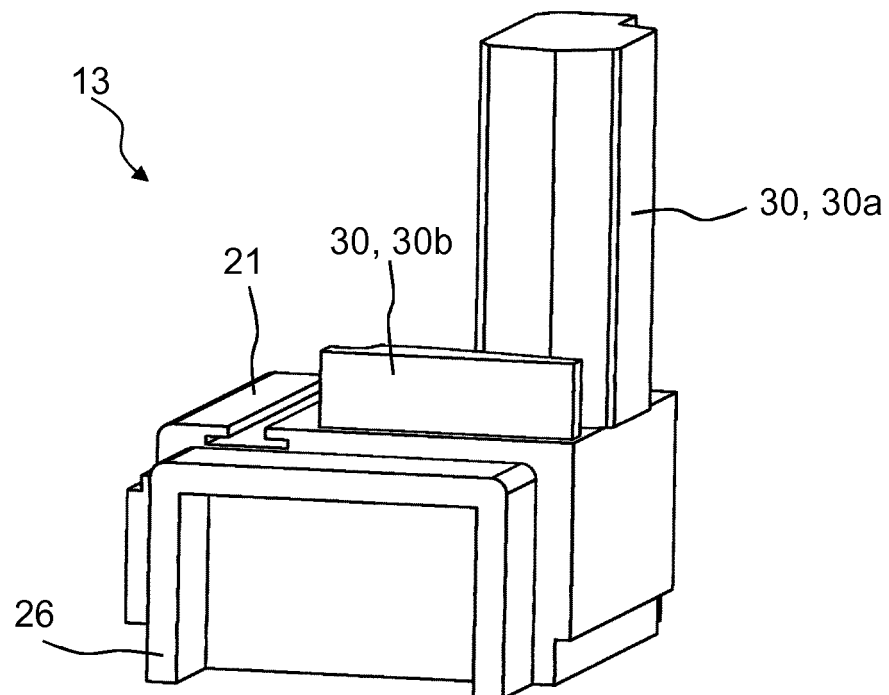


Fig. 12

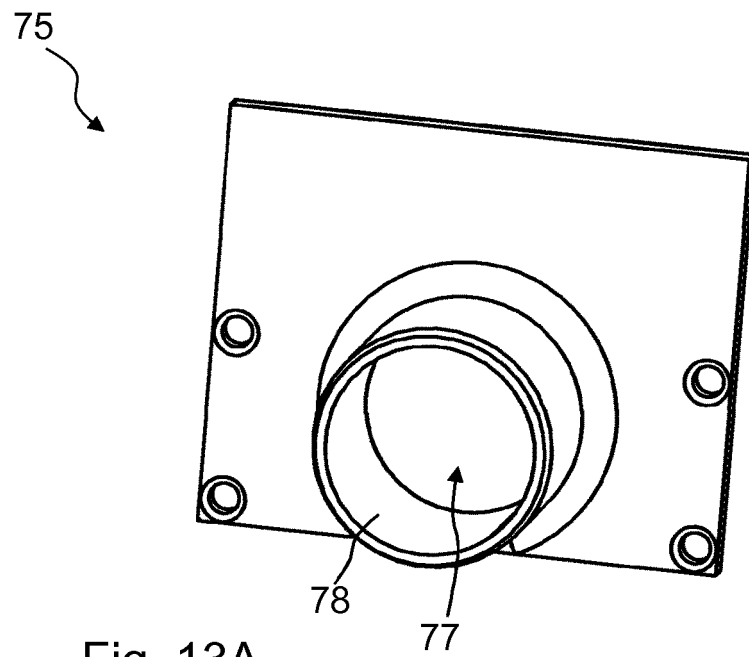


Fig. 13A

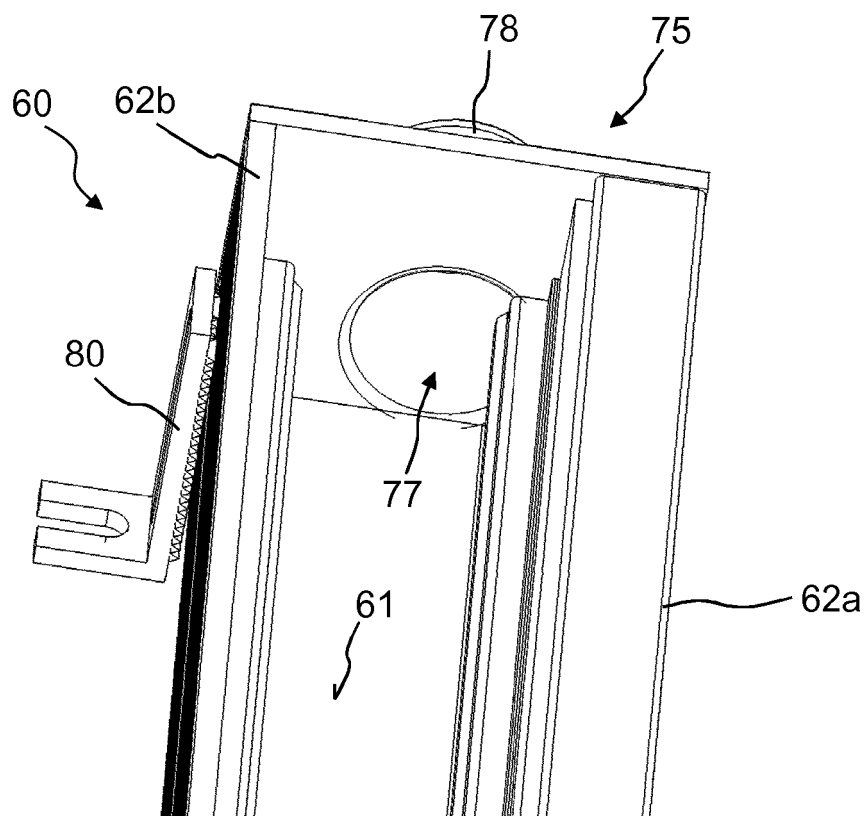


Fig. 13B

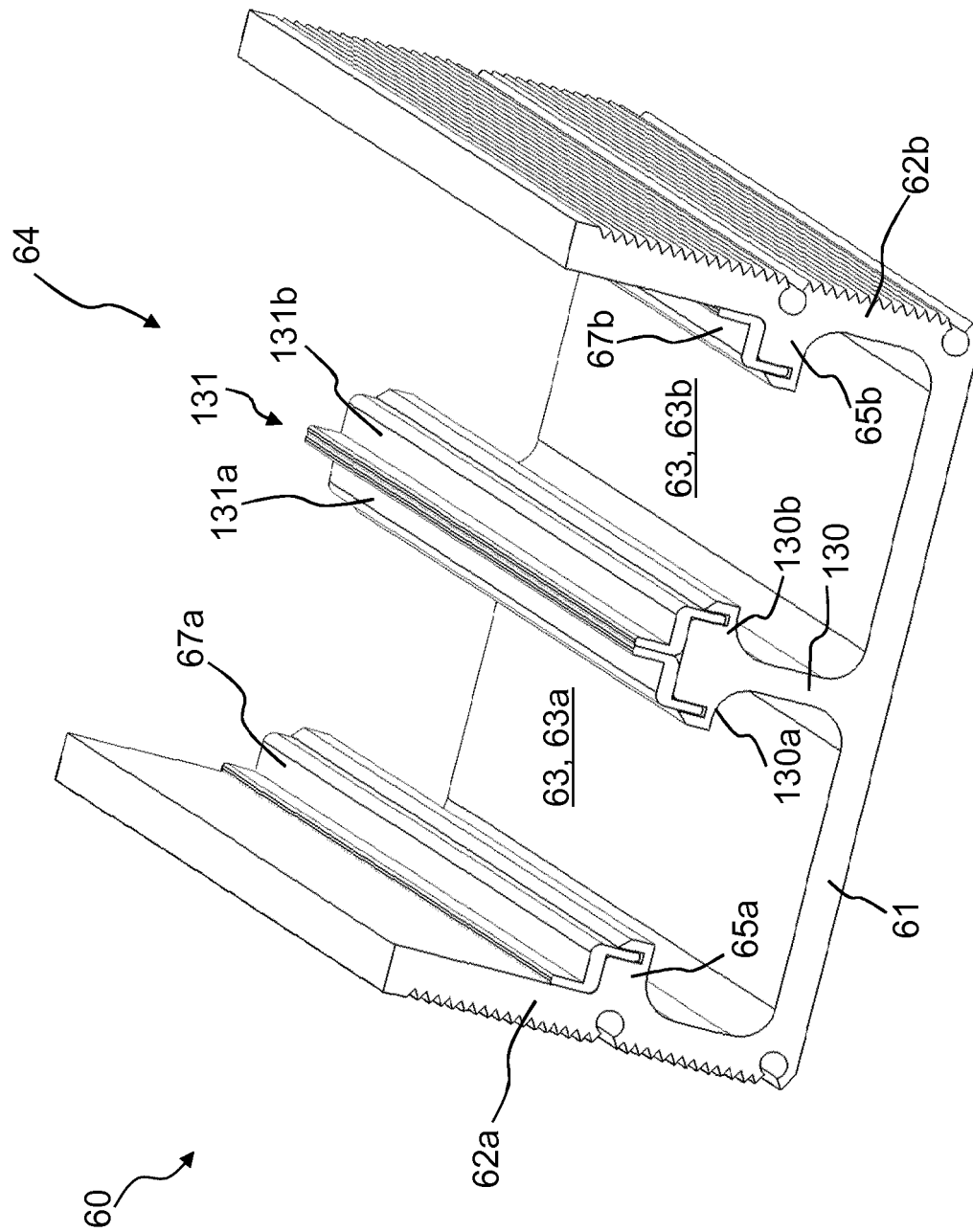


Fig. 14

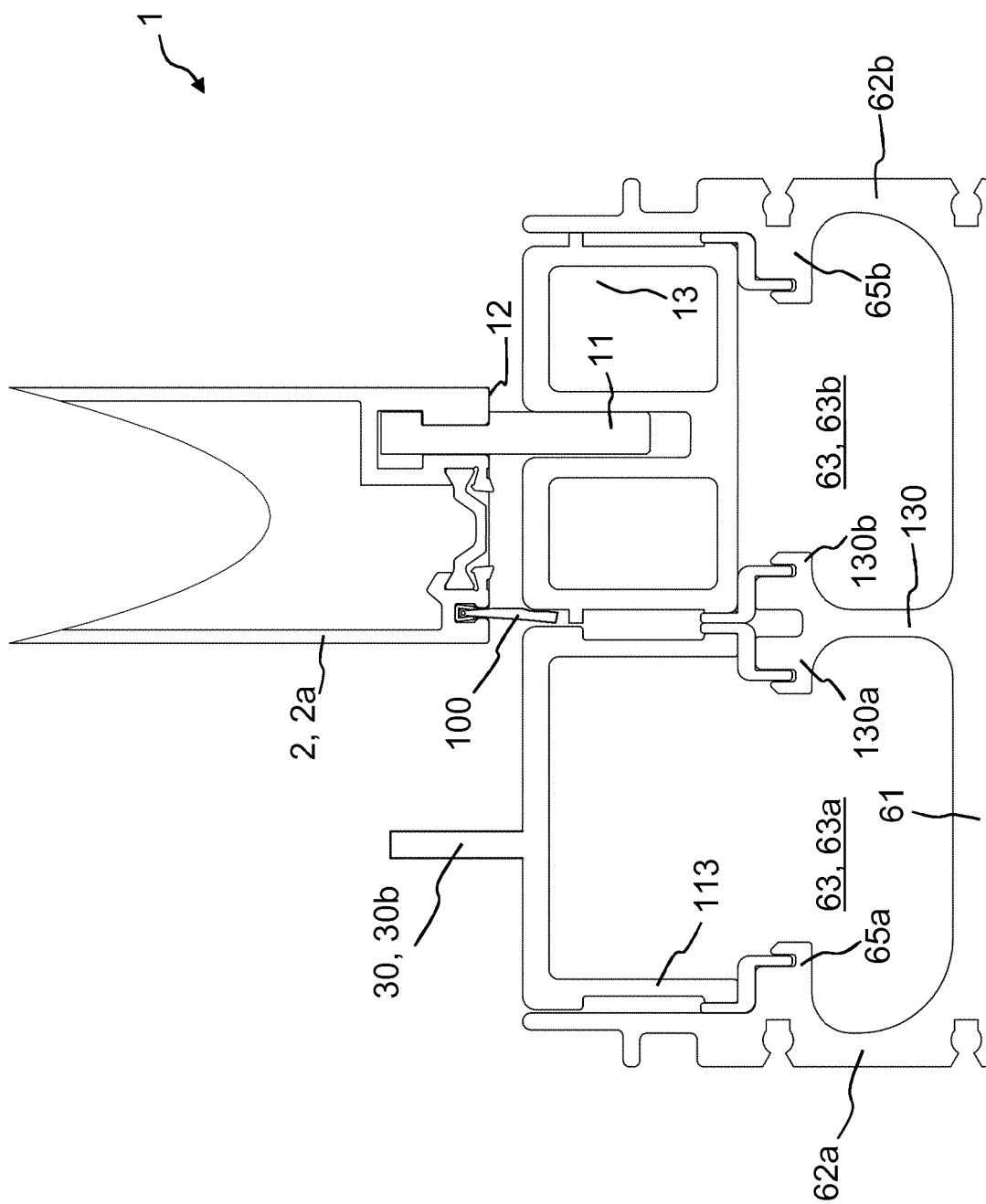


Fig. 15

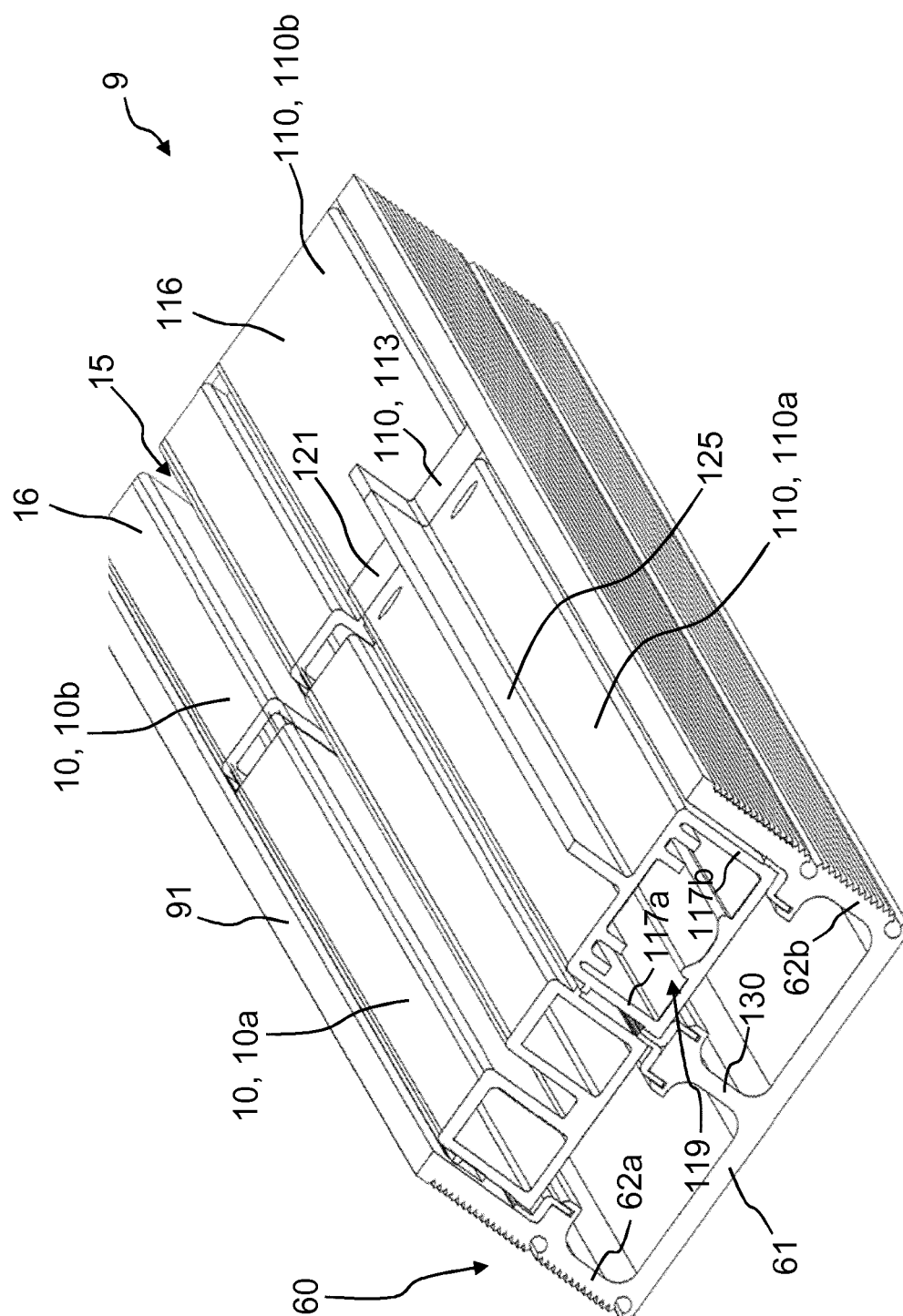


Fig. 16

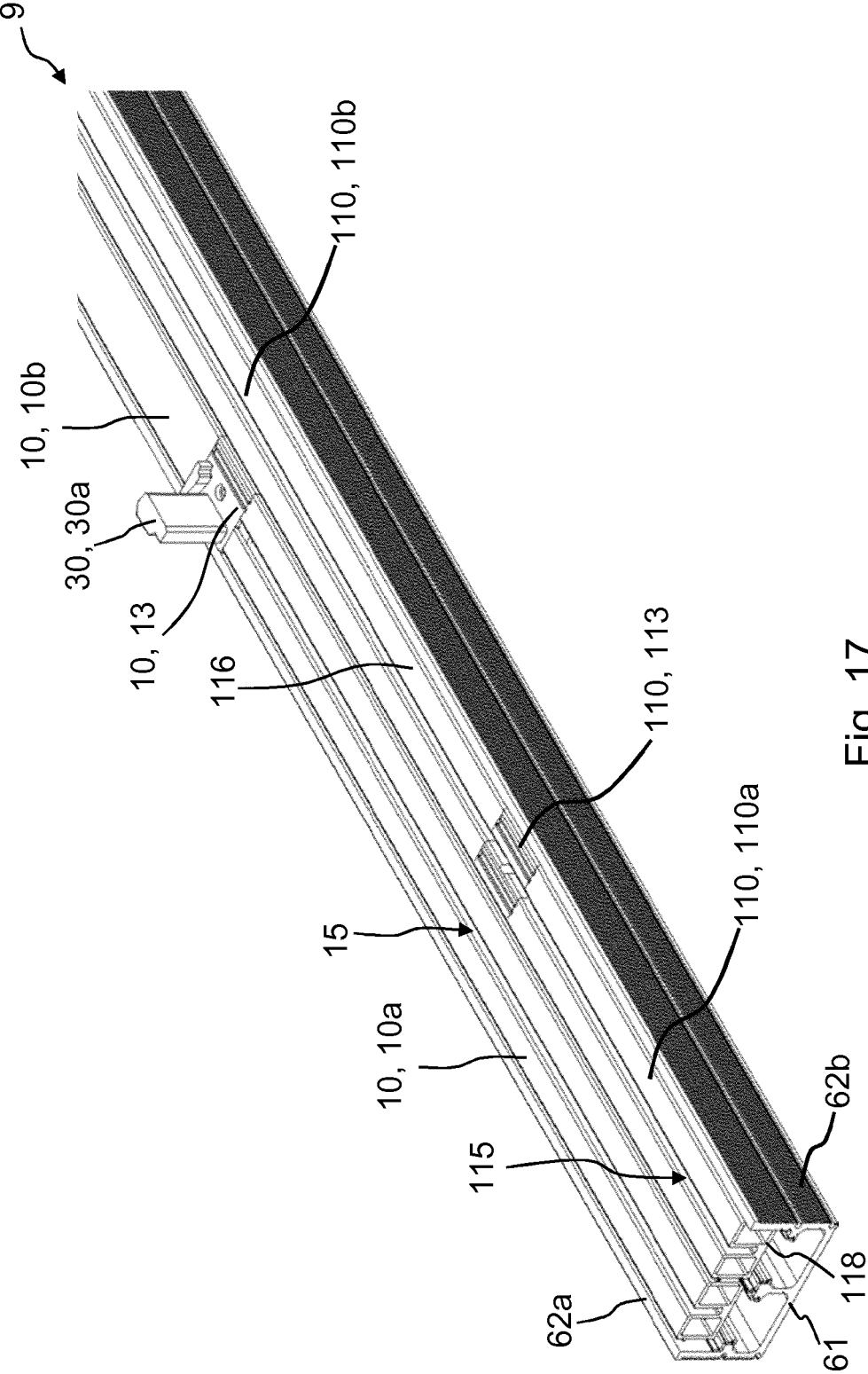


Fig. 17

**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 102009058922 A1 [0003]
- DE 102007003904 B4 [0004] [0005]