



(11) **EP 3 508 680 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.07.2019 Patentblatt 2019/28

(51) Int Cl.:
E06B 7/23 (2006.01) **E06B 3/48 (2006.01)**
E05D 15/06 (2006.01) **E06B 1/70 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **18215761.0**

(22) Anmeldetag: **21.12.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **FULLE, Arne**
99310 Arnstadt (DE)
• **EBERT, Sascha**
98701 Neustadt (DE)
• **BECKER, Dieter**
99310 Arnstadt (DE)

(30) Priorität: **03.01.2018 DE 102018100085**

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

(71) Anmelder: **Hörmann KG Ichttershausen**
99334 Amt Wachsenburg (DE)

(54) **DICHTVORRICHTUNG UND DAMIT VERSEHENES SEKTIONALTOR**

(57) Zur Verbesserung der unteren Führung und Abdichtung eines Seitensektionaltores (10) schafft die Erfindung eine

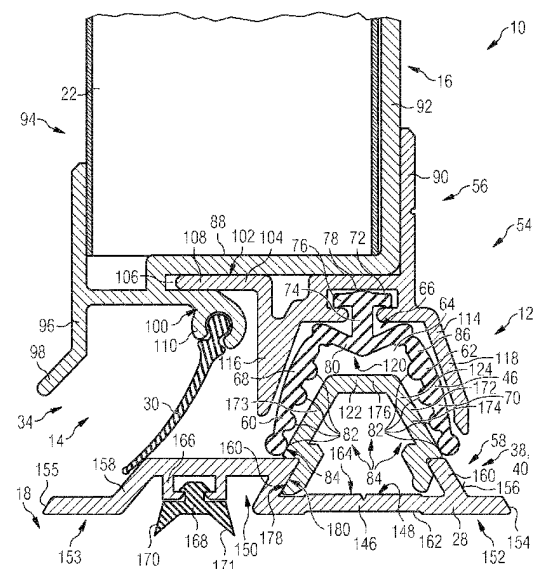
1. Dichtvorrichtung für ein Seitensektionaltor (10) zum Abdichten eines Bodenspalts zwischen einem Torblatt (16) des Sekttionaltores und dem Boden (18) einer durch das Torblatt (16) zu verschließenden Toröffnung (34), umfassend eine an einem Torblatt (16) anbringbare Bodendichtung (46),

dadurch gekennzeichnet,

1.1 dass die Bodendichtung (46) derart ausgebildet ist, dass sie sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch über mehrere Paneele (22) des Torblatts (16) erstreckt und/oder

1.2 dass die Dichtvorrichtung weiter eine ortsfest am Boden befestigbare Schwellenausbildung (58) mit einer vorspringend ausgebildeten Gleitschiene (124) zur Führung des Torblatts (16) durch Eingreifen in eine Rücksprungsau Ausbildung (120) die an den Unterseiten der Paneele ausgebildet ist, wobei die Gleitschiene (124) eine derartige Länge aufweist, dass sie im Schließzustand des Torblatts (16) über mehrere Paneele hinweg in die Rücksprungsau Ausbildung (120) eingreift.

FIG 4 IV-IV



EP 3 508 680 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dichtvorrichtung für ein Seitensektionaltor zum Abdichten eines Bodenspalts zwischen einem Torblatt des Sektionaltors und dem Boden einer durch das Torblatt zu verschließenden Toröffnung, umfassend eine an einem Torblatt anbringbare Bodendichtung. Weiter betrifft die Erfindung ein mit einer solchen Dichtvorrichtung versehenes Seitensektionaltor.

[0002] Zum technologischen Hintergrund wird auf folgende Literaturstellen verwiesen:

[1] Firmenbroschüre "Seiten-Sectionaltor" der Hörmann KG Verkaufsgesellschaft mit dem Druckvermerk "Stand xx.2017 / Druck xx.2017 / HF 86324 DE / G.xxx", heruntergeladen unter www.hoermann.de am 29.12.2017;

[2] DE 10 2010 043 821 A1

[3] EP 2 589 729 B1

[4] DE 93 18 718 U1

[5] EP 2 381 056 A1

[6] EP 1 932 999 A2

[7] EP 1 870 549 A2

[8] DE 102 48 608 A1

[9] DE 199 318 718 U1

[0003] In Fig. 7 ist ein Schnitt durch ein bekanntes Seitensektionaltor 10 dargestellt, wie es insbesondere aus [1] bekannt ist. Das Seitensektionaltor 10 hat eine Dichtungsanordnung 12 zum Abdichten eines Bodenspalts 14 zwischen dem Torblatt 16 und dem Boden 18. Dabei werden an Abschlussprofilen 20 an den Paneelen 22 angeordnete Rollen 24 in einem Führungskanal 26 geführt, der in einer Bodenschiene 28 ausgebildet ist. An jedem Paneel 22 ist außerdem eine Lippendichtung 30 vorgesehen, die an der Bodenschiene 28 anliegt.

[0004] Ausgehend von diesem nächstliegenden Stand der Technik hat sich die Erfindung zur Aufgabe gestellt, die Führung und Abdichtung eines Sektionaltors weiter zu verbessern.

[0005] Zum Lösen dieser Aufgabe schafft die Erfindung eine Dichtvorrichtung nach Anspruch 1 sowie ein damit versehenes Seitensektionaltor nach dem Nebenanspruch.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Die Erfindung schafft gemäß einem Aspekt davon eine Dichtvorrichtung für ein Seitensektionaltor zum Abdichten eines Bodenspalts zwischen einem Torblatt des Sektionaltors und dem Boden einer durch das Torblatt zu verschließenden Toröffnung, umfassend eine an einem Torblatt anbringbare Bodendichtung, wobei die Bodendichtung derart ausgebildet ist, dass sie sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch über mehrere Paneele des Torblatts erstreckt.

[0008] Gemäß einer Alternative schafft die Erfindung

eine Dichtvorrichtung für ein Seitensektionaltor zum Abdichten eines Bodenspalts zwischen einem Torblatt des Sektionaltors und dem Boden einer durch das Torblatt zu verschließenden Toröffnung, umfassend eine an einem Torblatt anbringbare Bodendichtung, wobei die Dichtvorrichtung weiter eine ortsfest am Boden befestigbare Schwellenausbildung mit einer vorspringend ausgebildeten Gleitschiene zur Führung des Torblatts durch Eingreifen in eine Rücksprungsanbildung, die an den Unterseiten der Paneele ausgebildet ist, wobei die Gleitschiene eine derartige Länge aufweist, dass sie im Schließzustand des Torblatts über mehrere Paneele hinweg in die Rücksprungsanbildung eingreift.

[0009] Besonders bevorzugt schafft die Erfindung eine Dichtvorrichtung für ein Seitensektionaltor zum Abdichten eines Bodenspalts zwischen einem Torblatt des Sektionaltors und dem Boden einer durch das Torblatt zu verschließenden Toröffnung, umfassend eine an einem Torblatt anbringbare Bodendichtung, wobei die Bodendichtung derart ausgebildet ist, dass sie sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch über mehrere Paneele des Torblatts erstreckt und wobei die Dichtvorrichtung weiter eine ortsfest am Boden befestigbare Schwellenausbildung mit einer vorspringend ausgebildeten Gleitschiene zur Führung des Torblatts durch Eingreifen in eine Rücksprungsanbildung, die an den Unterseiten der Paneele ausgebildet ist, wobei die Gleitschiene eine derartige Länge aufweist, dass sie im Schließzustand des Torblatts über mehrere Paneele hinweg in die Rücksprungsanbildung eingreift.

[0010] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch über alle Paneele des Torblatts durchgängig erstreckt.

[0011] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung eine erste Dichtlippe und eine zweite Dichtlippe umfasst, die zwischen sich einen Kanal der Rücksprungsanbildung zum Aufnehmen der Gleitschiene bilden.

[0012] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung wenigstens eine Dichtleiste mit wenigstens einem Dichtwulst zum Erfassen der Gleitschiene aufweist. Vorzugsweise sind mehrere Dichtwulste an der Dichtleiste oder mehr bevorzugt an einer ersten und einer zweiten Dichtleiste vorgesehen.

[0013] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung wenigstens einen Befestigungsabschnitt und eine wenigstens eine sich von dem Befestigungsabschnitt weg erstreckende Dichtleiste aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt eine Befestigungsleiste mit einem Hals und einer Verdickung zum formschlüssigen Eingreifen in eine komplementäre Befestigungsaufnahme an den Paneelen oder an einer an den Paneelen zu befestigenden Dichtungsbefestigungseinrichtung aufweist.

[0014] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung wenigstens einen Gleitbereich zum Erfassen der Gleitschiene aufweist.

[0015] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung wenigstens einen Gleitbereich zum Erfassen der Gleitschiene aufweist, wobei die Bodendichtung weiter einen

Dichtungshauptkörperbereich aufweist.

[0016] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung wenigstens einen Gleitbereich zum Erfassen der Gleitschiene aufweist, wobei die Bodendichtung weiter einen Dichtungshauptkörperbereich aufweist, wobei der Gleitbereich aus einem zum dem Dichtungshauptkörperbereich unterschiedlichen Material derart ausgebildet ist, dass das Material des Dichtungshauptkörperbereichs einen geringeren Biege­widerstand als das Material des wenigstens einen Gleitbereichs und das Material des Gleitbereichs einen geringeren Reibwiderstand als das Material des Dichtungshauptkörpers bietet.

[0017] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung wenigstens einen Gleitbereich zum Erfassen der Gleitschiene aufweist, wobei die Bodendichtung weiter einen Dichtungshauptkörperbereich aufweist, wobei der Gleitbereich aus HDPE und der Dichtungshauptkörperbereich aus PE gebildet ist.

[0018] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung wenigstens einen Gleitbereich zum Erfassen der Gleitschiene aufweist, wobei der wenigstens eine Gleitbereich mehrere Wülste aufweist, die zum Erfassen der Gleitschiene vorstehen.

[0019] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung eine erste und eine zweite Dichtlippe und einen Verbindungssteg dazwischen aufweist.

[0020] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung eine erste und eine zweite Dichtlippe und einen Verbindungssteg dazwischen aufweist, wobei die erste Dichtlippe, der Verbindungssteg und die zweite Dichtlippe im Querschnitt gesehen im Wesentlichen trapezförmig angeordnet sind.

[0021] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung eine erste und eine zweite Dichtlippe und einen Verbindungssteg dazwischen aufweist, wobei der Verbindungssteg pfeilspitzenförmig ausgebildet ist. Vorzugsweise ist eine Spitze der Pfeilspitzenform in den Kanal hinein gerichtet. Vorzugsweise verlaufen zwei Halbbereiche des Verbindungsstegs von der Mitte nach außen gesehen schräg nach oben.

[0022] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung eine erste und eine zweite Dichtlippe und einen Verbindungssteg dazwischen aufweist, wobei von dem Verbindungssteg eine Befestigungsleiste mit einem Hals und einer Verdickung zum formschlüssigen Eingreifen in eine komplementäre Befestigungsaufnahme an den Paneelen oder an einer an den Paneelen zu befestigenden Dichtungsbefestigungseinrichtung vorsteht.

[0023] Es ist bevorzugt, dass die Schwellenausbildung eine Bodenschiene aufweist, an der die Gleitschiene ausgebildet oder befestigt ist.

[0024] Es ist bevorzugt, dass die Schwellenausbildung eine Bodenschiene aufweist, wobei an der Unterseite der Bodenschiene eine Schienen­dichtung zum Abdichten eines Spalts zwischen der Bodenschiene und dem Boden angeordnet ist.

[0025] Es ist bevorzugt, dass die Schwellenausbildung eine Bodenschiene aufweist, an der die Gleitschiene

ausgebildet oder befestigt ist, wobei die Gleitschiene und die Bodenschiene lösbar, vorzugsweise durch eine Klipps­verbindung, aneinander befestigbar sind.

[0026] Es ist bevorzugt, dass die Schwellenausbildung eine Bodenschiene aufweist, an der die Gleitschiene ausgebildet oder befestigt ist, wobei die Bodenschiene in einem unter der daran lösbar befestigten Gleitschiene angeordneten Bereich eine Bodenbefestigungseinrichtung zum Befestigen der Bodenschiene an dem Boden aufweist. Vorzugsweise weist die Bodenbefestigungseinrichtung eine Reihe von Schrauböffnungen auf.

[0027] Es ist bevorzugt, dass die Schwellenausbildung eine Bodenschiene aufweist, an der die Gleitschiene ausgebildet oder befestigt ist, wobei die Bodenschiene aus einem unterschiedlichen Material als die Gleitschiene gebildet ist. Zum Beispiel kann das Material der Gleitschiene einen geringeren Reibungskoeffizienten aufweisen und das Material der Bodenschiene kostengünstiger und/oder auf leichte Herstellbarkeit optimiert sein.

[0028] Es ist bevorzugt, dass die Schwellenausbildung eine Bodenschiene aufweist, an der die Gleitschiene ausgebildet oder befestigt ist, wobei die Bodenschiene einen Gleitschienen­aufnahmekanal zum Aufnehmen der Gleitschiene an der Oberseite und in Breitenrichtung benachbart und/oder beabstandet hierzu einen Schienen­dichtungsaufnahmekanal zum Aufnehmen einer Schienen­dichtung an der Unterseite aufweist.

[0029] Es ist bevorzugt, dass die Schwellenausbildung eine Bodenschiene aufweist, an der die Gleitschiene ausgebildet oder befestigt ist, wobei die Bodenschiene an den beiden Längskanten abgeschrägt ist und nach innen versetzt hierzu eine von der Längskante weg und nach oben gerichtete Schrägfläche aufweist.

[0030] Es ist bevorzugt, dass die Schwellenausbildung eine Bodenschiene aufweist, an der die Gleitschiene ausgebildet oder befestigt ist, wobei die Bodenschiene mit der Gleitschiene eine Höhe von weniger als 20 mm aufweist.

[0031] Es ist bevorzugt, dass die Gleitschiene ein im Wesentlichen trapezförmiges Querschnittsprofil aufweist.

[0032] Es ist bevorzugt, dass die Gleitschiene an einem in Längsrichtung gerichteten Ende wenigstens eine Einlauf­schräge aufweist. Die Einlauf­schräge dient vorzugsweise zum erleichterten Einlaufen der Rück­sprungsausbildung in den Eingriff mit der Gleitschiene.

[0033] Es ist bevorzugt, dass die Schwellenausbildung an einem sich ersten in Längsrichtung erstreckenden Teilbereich eine Einlauf­schiene mit wenigstens einer Einlauf­schräge und auf einem sich in Längsrichtung anschließenden zweiten Teilbereich die Gleitschiene aufweist.

[0034] Vorzugsweise weist die Dichtvorrichtung mehrere jeweils an einem der Paneele anbringbare oder angebrachte Dichtungsbefestigungseinrichtungen auf.

[0035] Vorzugsweise weist die Dichtvorrichtung mehrere jeweils an einem der Paneele anbringbare oder angebrachte Dichtungsbefestigungseinrichtungen auf, die

gemeinsam die Rücksprungs Ausbildung ausbilden.

[0036] Vorzugsweise weist die Dichtvorrichtung mehrere jeweils an einem der Paneele anbringbare oder angebrachte Dichtungsbefestigungseinrichtungen auf, die jeweils ein Paneelabschlussprofil zum Abschließen oder Umfassen einer Unterseite des zugordneten Paneels und ein daran lösbar befestigtes Dichtungsträgerprofil aufweisen. Vorzugsweise ist das Dichtungsträgerprofil an das Paneelabschlussprofil angeklippt und/oder durch eine Steckverbindung verbunden.

[0037] Vorzugsweise weist die Dichtvorrichtung mehrere jeweils an einem der Paneele anbringbare oder angebrachte Dichtungsbefestigungseinrichtungen auf, die jeweils ein Kanalelement zum Bilden eines Aufnahme Kanals für die Bodendichtung und/oder eines Führungskanals für die Gleitschiene aufweisen.

[0038] Vorzugsweise weist die Dichtvorrichtung mehrere jeweils an einem der Paneele anbringbare oder angebrachte Dichtungsbefestigungseinrichtungen auf, die jeweils eine zusätzliche Lippendichtung zum Erfassen der Schwellenausbildung an einem in Breitenrichtung zu der Gleitschiene beabstandeten Bereich aufweisen.

[0039] Vorzugsweise weist die Dichtvorrichtung mehrere jeweils an einem der Paneele anbringbare oder angebrachte Dichtungsbefestigungseinrichtungen auf, die an der im bestimmungsgemäßen Gebrauch an einer Außenseite des Torblattes anzuordnenden Bereich eine vorspringende Abtropfleiste zum Wegführen von sich an dem Torblatt ansammelnder Flüssigkeit von der Schwel lenausbildung aufweisen.

[0040] Alle voranstehenden bevorzugten Merkmale der Dichtvorrichtung sind in beliebiger Weise miteinander kombinierbar oder können bei anderen Ausführungsformen auch weggelassen werden.

[0041] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung ein Seitensektionaltor, umfassend ein aus mehreren aneinander gelenkig angelenkten Paneelen gebildetes Torblatt und eine Führungseinrichtung zum Führen der Bewegung des Torblattes und eine Dichtvorrichtung nach einer der voranstehend erläuterten Ausgestaltungen.

[0042] Es ist bevorzugt, dass die Bodendichtung über alle Paneele hinweg durchgängig vorgesehen ist.

[0043] Es ist bevorzugt, dass eine erste und eine zweite zueinander gleichartige Schwellenausbildung vorgesehen sind, wobei eine erste entlang der Toröffnung vorgesehen ist, um das Torblatt in der Schließstellung zu halten, und die zweite zum Halten des Torblattes in der Öffnungsstellung seitlich vorgesehen ist.

[0044] Es ist bevorzugt, dass die Gleitschiene sich von einer Gegenschließkante der Toröffnung soweit über die Toröffnung erstreckt, dass bei in Schließstellung befindlichen Torblatt in die Rücksprungs Ausbildung an allen Paneelen eingreift und sich dabei nur über einen Teilbereich der Paneelbreite des in Schließrichtung letzten Paneels erstreckt.

[0045] Einige besondere Vorteile und/oder Ausgestaltungen bevorzugter Ausgestaltungen der Erfindung wer-

den im Folgenden näher erläutert.

[0046] Besondere Ausgestaltungen der Erfindung beziehen sich auf ein Neukonzept einer Bodenschwelle eines Seitensektionaltors.

[0047] Vorzugsweise ist an den einzelnen Torblattlamellen oder Paneelen jeweils ein mehrteiliger Bodenabschluss vorgesehen. Vorzugsweise weisen die Torblattlamellen oder Paneele hierzu jeweils einen Abschlusswinkel (Beispiel für ein Abschlussprofil) und ein Dichtungsträgerprofil auf.

[0048] Vorzugsweise ist an den einzelnen Torblattlamellen oder Paneelen jeweils eine Lippendichtung vorgesehen.

[0049] Bodenseitig sind vorzugsweise eine Bodenschiene und eine Gleitschiene vorgesehen.

[0050] Vorzugsweise ist über mehrere Paneele/Torblattlamellen hinweg durchgehend eine Bodendichtung vorgesehen, vorzugsweise derart, dass sie unterschiedliche Abschnitte davon an den Dichtungsträgerprofilen gehalten sind.

[0051] Weiter vorzugsweise ist eine Schienendichtung vorgesehen.

[0052] Vorzugsweise ist an dem in Öffnungsrichtung gerichteten Ende der Gleitschiene eine Absenkung vorgesehen. Diese kann einstückig an der Gleitschiene vorgesehen sein. Aus Zwecken der Vereinfachung der Herstellung für unterschiedliche Torbreiten ist bevorzugt, dass die Absenkung an einer gesonderten Einlaufschiene vorgesehen ist.

[0053] Besondere Ausgestaltungen der Bodenschwelle bzw. der hierzu vorgesehenen Dichtvorrichtung zeichnen sich gegenüber bisher bekannten Bodenschwellen bzw. Dichtvorrichtungen für Sektionaltore durch eine, mehrere oder alle der folgenden Modifikationen aus:

- Es ist eine durchgehende Bodendichtung anstelle oder zusätzlich zu der bisher bekannten gestückelten Lippendichtung vorgesehen.
- Es ist eine formschlüssige Führung des Torblattes durch eine vorstehende Schiene anstelle einfacher Rollen wie bisher bekannt vorgesehen.
- Es ist eine formschlüssige Führung durch eine trapezförmige Schienengeometrie vorgesehen.
- Es ist eine formschlüssige Führung durch eine vorzugsweise trapezförmige Aluminiumprofilgeometrie vorgesehen.
- Eine zusätzliche Lippendichtung (vorzugsweise nicht durchgehend) kann vorgesehen sein.
- Es ist eine zusätzliche Schienendichtung vorgesehen.
- Es ist ein mehrteiliges Bodenschienensystem mit vorzugsweise einklippsbarer Gleitschiene vorgesehen. Dies kann insbesondere eine verdeckte Verschraubung ermöglichen.
- Es ist ein zweiteiliger Abschlusswinkel an der Unterseite von Paneelen vorgesehen.

[0054] Die bevorzugten Ausgestaltungen der Erfindung bieten vorzugsweise einen, mehrere oder alle der folgenden Vorteile:

- Eine durchgehende Bodendichtung ermöglicht über vorzugsweise die gesamte Torbreite eine verbesserte Wasserdichtheit, vorzugsweise durch mehrfache Berührung und doppelte Anlagefläche an beiden Seiten der Gleitschiene.
- Die durchgehende Bodendichtung ermöglicht vorzugsweise über die gesamte Torbreite eine verbesserte Winddichtheit, vorzugsweise durch doppelte Anlagefläche an beiden Seiten der Gleitschiene.
- Die durchgehende Bodendichtung ermöglicht vorzugsweise über die gesamte Torbreite eine verbesserte Lichtdichtheit, vorzugsweise durch doppelte Anlagefläche an beiden Seiten der Gleitschiene.
- Durch ineinandergreifende Profile wird eine für das Licht unpassierbare Labyrinthstruktur geschaffen, insbesondere in Kombination mit der durchgehenden Bodendichtung.
- Die Bodendichtung kann sich durch ihre Geometrie flexibel an Höhenunterschiede des Untergrundes sowie Bewegungen des Torblattes anpassen.
- Verstärkte Bereiche an der Bodendichtung sind für eine vereinfachte Montage und einen reibungsarmen Lauf vorteilhaft.
- Eine zusätzliche Lippendichtung (z.B. nicht durchgehend) schützt die Bodendichtung vor Grobschmutzeintrag und stellt eine erste Barriere für Wasser und Wind dar.
- Eine zusätzliche Schienendichtung verhindert eine Unterwanderung durch von außen anstehendem Wasser.
- Ineinandergreifende Profile, insbesondere Metallprofile, vorzugsweise Leichtmetallprofile und mehr insbesondere Aluminiumprofile, verbessern Beständigkeit gegen Sturm und Einbruchsversuche, sowie verbessertes Laufverhalten durch Formschluss.
- Eine Abtropfkante an einem Abschlusswinkel hält vom Torblatt ablaufendes Schlagregenwasser vom Dichtungsbereich fern.
- Optisch gefälliger Ansicht ist durch eine verdeckt liegende Dichtung und kompaktere Bauweise möglich. Vorzugsweise ist eine Verschraubung der Bodenschiene nicht sichtbar.
- Bodenschiene erstmals barrierefrei (Höhe < 20mm)
- Positive Kontur der Bodenschiene kann sich nicht mit Verschmutzung zusetzen bzw. reinigt sich bei der Torbewegung selbst. Die bisher bekannte Bodenschiene-Geometrie basiert auf einem U-Schieneprofil für eingreifende Rollen, welches sich zusetzen kann.
- Bodenschiene und Gleitschiene können zusammen auch als Führungsschiene entlang einer Garagenwand (im Bereich der Öffnungsendstellung) eingesetzt werden. Einheitliche Optik und Gleichteileprinzip sind erzielbar.

- Eine massivere Ausführung des Abschlussprofils erhöht Beständigkeit gegen Sturm und Einbruchsversuche.
- Eine Absenkung der Gleitschiene auf dem letzten Stück vor der Kurvenseite ermöglicht die Schwenkbewegung des Torgliedes beim Öffnen. Es besteht vorzugsweise ein Dichtkontakt zwischen Bodendichtung und Einlaufschiene, welcher die Wasser-, Licht- und Winddichtheit erhält.

[0055] Ein Vorteil einer besonders bevorzugten Ausgestaltung einer durchgehend über mehrere Paneele vorgesehenen Dichtung ist die Flexibilität der Dichtung, welche einen Übergang des Torblatts über die Führungskurve unter Abbiegen von den Übergang zwischen den Paneelen überbrückender Bereiche der Bodendichtung erlaubt.

[0056] Ein Vorteil bevorzugter Ausgestaltungen ist die Lichtdichtheit und die Winddichtheit sowie die Wasserdichtheit. Diese werden insbesondere durch eine durchgehende Bodendichtung erreicht.

[0057] Bei einem Seitensektionaltor werden die Paneele beim Übergang von der einen Seite zu der Toröffnung zueinander verschwenkt. Hier besteht die Schwierigkeit, wie die Bodendichtung diese Bewegung entsprechend mitmachen kann.

[0058] Vorzugsweise sind die einzelnen Profile - insbesondere Gleitschiene, Bodenschiene, Abschlussprofil und/oder Dichtungsträgerprofil - als Strangpressprofil ausgeführt.

[0059] Die Gleitschiene ist vorzugsweise in die Bodenschiene eingeklippt.

[0060] Trotz einer durchgängigen hochstehenden Gleitschiene ist eine bevorzugte Ausgestaltung der Schwellenanordnung leicht und komfortabel durch ein die Toröffnung passierendes Fahrzeug überfahrbar. Bei dieser Ausgestaltung ist eine Barrierefreiheit erzielbar.

[0061] Dies lässt sich dadurch erreichen, dass die gesamte Schwellenanordnung unten mit der Bodenschiene und der Gleitschiene mit einer Höhe kleiner als 20 Millimeter gestaltet werden kann. Dies ist insbesondere durch die durchgängige Schiene, die auch bei kleinen Höhen eine sichere Führung und einen sicheren Formschluss erlaubt, erzielbar.

[0062] Bisher bekannte Konstruktionen hatten eine minimale Höhe von circa 24 bis 26 Millimetern, auch wenn diese nicht positiv vorstehend, sondern mit einem Führungskanal ausgestaltet waren.

[0063] Vorzugsweise ist eine Schienendichtung am Boden der Bodenschiene vorgesehen. Bei Untersuchungen wurde erstmals festgestellt, dass oft bei Wassereintrüben das Wasser nicht über die Bodenschiene, sondern unter der Bodenschiene austrat. Dies lässt sich nun durch die Schienendichtung verhindern.

[0064] Vorzugsweise ist die Bodenschiene durchgängig über die gesamte Toröffnung vorgesehen. Hier lässt sich dann die Wasserdichtheit gut bewerkstelligen.

[0065] Um ein leichtes Verfahren der Paneele zu ver-

bessern, senkt sich die Gleitschiene an dem Ende, wo die Torpaneele im Öffnungszustand gelagert werden, ab. Hier ist vorzugsweise ein Einlaufstück bzw. eine Einlaufschiene vorgesehen. Bei bevorzugten Ausgestaltungen erfolgt das Absenken ein gutes Stück seitwärts zu der Toröffnungsberandung, sodass das gesamte in Schließrichtung gesehene letzte Paneel keine Überdeckung hat. Dieses letzte Paneel dient zum Verschließen des Tores und hat vorzugsweise eine andere Führungskinetik als die anderen Paneele.

[0066] Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Befestigung der Bodenschiene. Bei bekannten alten Bodenschwellensystemen für Seitensektionaltore erfolgte eine Verschraubung innerhalb der Führungsnut. Bei dem neuen System erfolgt vorzugsweise wiederum eine Verschraubung. Allerdings wird diese Verschraubung vorzugsweise durch die Gleitschiene entsprechend abgedeckt. So ist die Verschraubung gegenüber Wetter- und Umwelteinflüssen sowie gegenüber Eintrag von Schmutz, Feuchtigkeit, insbesondere mit Streusalz belasteter Feuchtigkeit, geschützt.

[0067] Ein weiterer vorteilhafter Aspekt bevorzugter Ausgestaltungen der Dichtungsvorrichtung und des damit versehenen Seitensektionaltors betrifft die Montage derselben.

[0068] Während bei dem früheren System der Abschlusswinkel am Boden des jeweiligen Paneels durchgängig war, ist nun vorzugsweise eine Zweiteilung vorgenommen. Vorzugsweise ist ein Abschlusswinkel vorgesehen. Zusätzlich ist vorteilhaft ein Dichtungsträgerprofil vorgesehen, welches vorzugsweise an dem Abschlusswinkel eingeklippt werden kann. So kann man die Bodendichtung einfacher zunächst in das Dichtungsträgerprofil montieren, und danach erfolgt die Montage des jeweiligen Dichtungsträgerprofils mit der eingefügten Bodendichtung an dem Abschlusswinkel des jeweiligen Paneels.

[0069] Vorzugsweise ist die untere Kante des Abschlusswinkels schräg nach außen geführt. Dies ergibt vorteilhaft eine Abtropfkante. Schlagregen oder sonstige Feuchtigkeit, die sich an der Außenseite des Torblattes ansammelt, kann so über die Abtropfkante nach außen geleitet werden, um sie von der Bodenschiene fernzuhalten.

[0070] Im Folgenden werden Vorteile einer bevorzugten Konstruktion der Bodendichtung erläutert.

[0071] Die Bodendichtung ist vorzugsweise kanalförmig ausgebildet und mit zwei Dichtlippen versehen. Die Dichtlippen haben vorzugsweise auf der Innenseite mehrere Wülste. Die Wülste dienen dazu, dass auch dann, wenn es Abweichungen der Torblattposition aufgrund von Toleranzen oder sonstigen Kräften gibt, immer eine Dichtebene vorhanden ist. Vorzugsweise gibt es immer wenigstens einen Wulst, der an der Gleitschiene aufliegt.

[0072] Vorzugsweise hängt in einem Bereich, wo die Gleitschiene nicht mehr vorhanden ist, also zwischen der Gleitschiene und der Torseite an einer Torführungskurve, die Bodendichtung mit ihren Dichtlappen nach unten

und liegt dann vorzugsweise auf einer Einlaufschiene auf.

[0073] Die Einlaufschiene ist vorzugsweise ebenfalls ein Einklippsteil, welches an Stelle der Gleitschiene in dem Einlaufbereich in eine Aufnahmenut in der Bodenschiene eingeklippt ist. Auf diesem Bereich liegt die entsprechende Dichtlippe der Bodendichtung auf.

[0074] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Bodendichtung ist vorgesehen, dass deren Mitte mit der Mitte der Gleitschiene zusammenfällt. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass ein Selbstzentrieren und/oder eine verbesserte Auflage stets auf wenigstens einer der Seiten zwecks Verbesserung einer Dichtwirkung erzielt werden können.

[0075] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Torblattes des Seitensektionaltores sind insgesamt mehrere Paneele vorgesehen. Jedes Paneel hat unten eine Querschnittsform, die sich über das Paneel hinweg zieht, bis zum Ende. Am jeweiligen Ende eines jeden Profils hört die Befestigung der Bodendichtung auf, und dazwischen sind einige Zentimeter freigelassen. Die Dichtleiste ist durchgängig über das gesamte Torblatt vorgesehen und überbrückt somit diesen Abstand.

[0076] Beim Verfahren des Torblattes um die Biegung der Führungskurve wird die Dichtung entsprechend in diesen Bereichen umgebogen; sie macht die Biegebewegung mit und wird dann in die Schließebene überfahren.

[0077] Vorzugsweise ist auf der Öffnungsseite, wo sich das Torblatt in der Öffnungsstellung befindet, ebenfalls eine vergleichbare Bodenführung vorgesehen. Es bietet sich an, eine solche Bodenführung auch zur Fixierung des geöffneten Torblattes vorzusehen. Somit kann sowohl die Führung im Bereich der Toröffnung als auch die Führung an der Öffnungsstellung mit gleichen Teilen erfolgen.

[0078] Vorzugsweise befindet sich im Schließzustand der äußerste Punkt der Abtropfkante außen vor der Bodenschiene, sodass das Wasser vor die Bodenschiene tropft.

[0079] In den Übergangsbereichen zwischen den Paneelen befindet sich an der Außenseite vorzugsweise ein Fingereingreifschutzelement. Dieses ist vorzugsweise derart gestaltet, dass es zunächst die Kontur der Abtropfleiste noch mit aufnimmt, und zwar so weit, wie die notwendige Krümmung zum Ermöglichen des Übergangs der Paneele reicht.

[0080] Ein Vorteil bevorzugter Ausgestaltungen ist, dass man die Bodendichtung zusammen mit den Dichtungsträgern entfernen kann und so die Bodendichtung als Verschleißteil leicht austauschen kann, ohne das Torblatt selbst zu demontieren.

[0081] Wie Belastungstests mit der Bodendichtung ergeben haben, hält die durchgehende Bodendichtung trotz deren Verbiegung während des Öffnungs- und Schließvorganges über mindestens zehn Jahre den üblichen Belastungen stand.

[0082] Ein vorteilhaftes Material für die Bodendichtung

ist PE. Vorteilhaft ist eine Ausführung derjenigen Bereiche, die zum Gleiten dienen, mit HDPE. Beispielsweise sind die oben erwähnten Wülste in HDPE ausgeführt. Die Herstellung kann durch Koextrusion erfolgen.

[0083] Eine mögliche Ausgestaltung des Seitensektionaltores ist auf eine sehr geringe Laibungstiefe ausgelegt. Hier ist eine sehr hohe Krümmung vorhanden; die Paneele krümmen sich somit sehr stark zueinander. Dort, wo mehr Platz ist, können die Paneele einen größeren Bogen fahren. Dementsprechend würde sich der Einlaufbereich weiter zur Seite hin erstrecken. Der Abstand des Einlaufbereichs von der Toröffnungsberandung auf der Öffnungsseite ist somit vorzugsweise abhängig von der jeweils am Tor vorgesehenen Krümmung gewählt.

[0084] Ein besonderer Vorteil bevorzugter Ausgestaltungen ist, dass nahezu über die gesamte Torbreite ein Formschluss zwischen dem Bodenschienenprofil und dem Torblatt besteht. Dies erhöht auch den Einbruchschutz.

[0085] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Seitensektionaltores sind auch dessen Zargenfüße anders als bisher gestaltet; hier ist der Anschluss zu der entsprechenden Bodenschiene mit einer vergleichbaren Kontur wie die Bodenschiene gestaltet. Die Zargenfüße werden beispielsweise aus Kunststoff gefertigt.

[0086] Dadurch kann die Bodendichtung auch den Übergang zwischen der Gleitleiste und dem Zargenfuß abdichten. Zwischen der Bodenleiste und dem Zargenfuß ist vorzugsweise eine weitere Dichtung vorgesehen.

[0087] Ein Ausführungsbeispiel wird im Folgenden anhand der beigegefügt Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

- Fig. 1 eine Innenansicht auf eine Ausführungsform eines Seitensektionaltores;
- Fig. 2 eine isometrische perspektivische Ansicht des Seitensektionaltores von Fig. 1;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf das Seitensektionaltor von Fig. 1;
- Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung entlang der Linie IV-IV von Fig. 1 zur Darstellung einer Dichtungsvorrichtung des Seitensektionaltores;
- Fig. 5 eine teilweise weggebrochene Ansicht von außen auf ortsfeste Teile des Seitensektionaltores im Bereich der Bodenschwelle einer damit zu verschließenden Toröffnung, wobei eine Schwellenanordnung der Dichtungsvorrichtung dargestellt ist;
- Fig. 6 eine Ansicht entsprechend Fig. 5, allerdings als Draufsicht, von oben in Fig. 5 gesehen; und
- Fig. 7 eine Ansicht vergleichbar der Fig. 4, die eine

Dichtungsvorrichtung eines Seitensektionaltores nach dem aus [1] bekannten Stand der Technik zeigt.

[0088] In den Figuren 1 bis 3 ist ein Ausführungsbeispiel für ein Seitensektionaltor 10 dargestellt. Das Seitensektionaltor 10 hat ein Torblatt 16 und eine Führungseinrichtung 32 zum Führen des Torblattes 16 zwischen der dargestellten Schließstellung und einer Öffnungsstellung.

[0089] Das Torblatt 16 weist mehrere gelenkig aneinander angelenkte Lamellen oder Paneele 22 auf. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind insgesamt 5 Paneele 22a-22e vorgesehen. Die Anzahl der Paneele 22 sowie deren Breite kann je nach Breite der zu verschließenden Toröffnung 34 variieren.

[0090] Die Führungseinrichtung 32 weist eine obere Führung 36 und eine untere Führung 38 sowie einen ersten geradlinigen Abschnitt 40 im Bereich der Schließstellung, einen zweiten geradlinigen Abschnitt 42 im Bereich der Öffnungsstellung sowie einen Kurvenabschnitt 44 zwischen den geradlinigen Abschnitten 40, 42 auf.

[0091] An einem oberen Endbereich ist das Torblatt 16 mit Rollenwagen an der oberen Führung 36 aufgehängt. Der untere Bereich des Torblattes 16 ist in/oder an der unteren Führung 38 geführt.

[0092] Weiter weist das Seitensektionaltor 10 im Bereich der Toröffnung 34 eine Dichtungsvorrichtung 12 zum Abdichten eines Bodenspalts 14 zwischen dem Torblatt 16 und dem Boden 18 der durch das Torblatt 16 zu verschließenden Toröffnung 34 auf. Die Dichtungsvorrichtung 12 ist genauer in Figur 4 dargestellt, welche eine vergrößerte Schnittdarstellung entlang der Linie IV-IV von Figur 1 zeigt.

[0093] Die Dichtvorrichtung 12 weist eine an dem Torblatt 16 anbringbare Bodendichtung 46 auf. Die Bodendichtung 46 erstreckt sich über mehrere der Paneele 22. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Bodendichtung 46 über alle Paneele 22, 22a-22e des Torblattes 16 und somit von dem links in Figur 1 dargestellten Ende des Torblattes 16 im Bereich der Schließkante 50 bis zu dem in Figur 1 dargestellten Ende des Torblattes 16 im Bereich der Öffnungskante 52. Hierzu ist an dem jeweiligen unteren Bereich 54 eines jeden Paneels 22a-22e eine Dichtungsbefestigungseinrichtung 56 zur Befestigung der durchgehenden Bodendichtung 46 an dem jeweiligen Paneel 22a-22e vorgesehen.

[0094] Bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Dichtungsvorrichtung 12 weiter eine ortsfest am Boden 18 befestigbare Schwellenausbildung 58 auf, die die untere Führung 38 zumindest im Bereich der Toröffnung 34 bildet. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel des Seitensektionaltores 10 ist außerdem eine im Wesentlichen gleich ausgebildete Schwellenausbildung 58 am zweiten geradlinigen Abschnitt 42 vorgesehen, um die untere Führung 38 auch im Bereich der Öffnungsstellung zu bilden.

[0095] Im Folgenden wird eine bevorzugte Ausgestal-

tung der Bodendichtung 46 anhand der Fig. 4 näher erläutert.

[0096] Die Bodendichtung 46 weist vorzugsweise eine erste Dichtlippe 60 und eine zweite Dichtlippe 62 auf, die zwischen sich einen Kanal 64 bilden. Hierzu weist die Bodendichtung 46 einen Befestigungsabschnitt 66 und von den jeweiligen Längskanten des Befestigungsabschnittes 66 abstrebende Dichtleisten 68, 70 auf, wobei die Dichtleisten 68, 70 die Dichtlippen 60 bzw. 62 bilden.

[0097] Der Befestigungsabschnitt 66 weist eine Befestigungsleiste 72 auf, die in dem dargestellten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen einen T-förmigen Querschnitt mit einem dünneren Hals 74 und einer Verdickung 76 zum formschlüssigen Eingreifen in eine komplementäre Befestigungsaufnahme 78 der jeweiligen Dichtungsbefestigungseinrichtung 56 aufweist.

[0098] Weiter weist der Befestigungsabschnitt 66 bei der dargestellten Ausführungsform der Bodendichtung 46 einen Verbindungssteg 80 zwischen der ersten und der zweiten Dichtlippe 60, 62 auf. Der Verbindungssteg 80 kann unterschiedliche Formen aufweisen. Bei der dargestellten Ausführungsform ist der Verbindungssteg 80 von der Mitte ausgehend nach den beiden Längskanten hingesehen schräg nach oben verlaufend ausgebildet, so dass der Verbindungssteg 80 insgesamt einen Querschnitt in Form einer nach unten gerichteten Pfeilspitze aufweist.

[0099] Der Übergangsbereich zwischen dem Verbindungssteg 80 und der jeweiligen Dichtleiste 68, 70 ist mit einer Materialschwächung, insbesondere einem Bereich verdünnter Materialdicke 81 versehen.

[0100] Die Dichtleisten 68, 70 sind mit mehreren Dichtwülsten 82 versehen, die in den Kanal 64 hinein vorspringen.

[0101] Die Dichtwülste 82 bildet einen Gleitbereich 84, während der Befestigungsabschnitt 66 und der äußere, die Dichtlippen 60, 62 bildende Bereich der Dichtleisten 68, 70 einen Dichtungshauptkörper 86 bilden. Der Dichtungshauptkörper 86 und der Gleitbereich 84 sind aus unterschiedlichen Material. Während das Material des Dichtungshauptkörpers 86 im Hinblick auf eine gute Biegebarkeit beim Verbiegen der Bodendichtung 46 hin ausgewählt ist, ist das Material des Gleitbereiches 84 im Hinblick auf einen geringen Gleitwiderstand und eine höhere Abriebfestigkeit ausgewählt. Geeignete Materialien sind PE für den Dichtungshauptkörper und HDPE für den Gleitbereich 84.

[0102] Die Dichtungsbefestigungseinrichtung 56 weist jeweils ein Paneelabschlussprofil 88 und ein Dichtungsträgerprofil 90 auf.

[0103] Das Dichtungsträgerprofil 90 ist lösbar an dem Paneelabschlussprofil 88 befestigt und weist die Befestigungsaufnahme 78 für die Bodendichtung 46 auf. Das Paneelabschlussprofil 88 ist fest an den jeweils unteren Bereich des zugeordneten Paneels 22, 22a-22e befestigt.

[0104] Insbesondere ist das Paneelabschlussprofil 88 als Abschlusswinkel ausgebildet und/oder derart ge-

formt, dass es den unteren Bereich des Paneels 22 mit einem U-Profilabschnitt 92 umschließt.

[0105] An einer in bestimmungsgemäßen Gebrauch nach außen hin zur gerichteten Außenseite 94 des Paneelabschlussprofils 88 ist ein nach unten gerichteter Flansch 96 vorgesehen, dessen freies Ende nach außen hin schräg geneigt ist. Diese nach außen gerichtete Abschrägung bildet eine Abtropfleiste 98.

[0106] An diesem Bereich sind die Dichtlippen relativ zu dem Verbindungssteg 80 leicht verbiegbare.

[0107] An einer unteren Seite ist an einem Stegbereich des U-Profilabschnittes 92 ein erstes Klippsverbindungselement 100 einer Klippsverbindung 102 zum Verbinden des Paneelabschlussprofils 88 und des Dichtungsträgerprofils 90 vorgesehen. Ein zweites Klippsverbindungselement 104 der Klippsverbindung 102 ist an dem Dichtungsträgerprofil 90 vorgesehen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das erste Klippsverbindungselement 100 als Aufnahmeschlitz 106 zum Aufnehmen des als Steckleiste 108 ausgebildeten zweiten Klippsverbindungselements 104 ausgebildet.

[0108] Weiter ist an dem Paneelabschlussprofil 88 eine Lippendichtungsbefestigung 110 vorgesehen, an der eine Lippendichtung 30 befestigt ist. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Lippendichtung 30 nicht durchgehend, vielmehr ist an jedem Paneel 22a-22e durchgehend über das Paneel 22 eine gesonderte Lippendichtung 30 vorgesehen.

[0109] Das Dichtungsträgerprofil 90 weist das zweite Klippsverbindungselement 104, z.B. in Form der Steckleiste 108, sowie die Befestigungsaufnahme 78 auf. Die Befestigungsaufnahme 78 ist am Grund einer unten hin geöffneten Kanalausbildung 114 vorgesehen. Hierzu ist das Dichtungsträgerprofil 90 mit einer ersten Kanalwandung 116 und einer zweiten Kanalwandung 118 vorgesehen, zwischen denen die Befestigungsaufnahme 78 ausgebildet ist. Die erste Kanalwandung 116 begrenzt eine Bewegung der ersten Dichtleiste, und die zweite Kanalwandung 118 begrenzt eine Bewegung der zweiten Dichtleiste 70. Die Kanalausbildung 114 mit dem Kanal 64 der Bodendichtung 46 bilden eine Rücksprungs- ausbildung 120, in die eine komplementäre Vorsprungs- ausbildung 122 der Schwellenausbildung 58 formschlüssig eingreifen kann, um so den unteren Bereich des Torblattes 16 zu führen.

[0110] Im Folgenden wird die Schwellenausbildung 58 anhand der Darstellung in den Figuren 4, 5 und 6 näher erläutert. Fig. 4 zeigt dabei den Querschnitt durch die Dichtungsvorrichtung 12 entlang der Linie IV-IV von Fig. 1 bei geschlossenem Torblatt 16; Fig. 6 zeigt eine Ansicht auf das Sektionaltor 10 bei geöffnetem Torblatt 16 von außen; und Fig. 6 zeigt eine Draufsicht auf das Sektionaltor 10 bei geöffnetem Torblatt 16 im Bereich der Toröffnung 34, wobei die Schwellenausbildung 58 von oben dargestellt ist.

[0111] Wie aus den Figuren 4-6 ersichtlich, weist die Schwellenausbildung 58 eine nach oben vorspringende Gleitleiste oder Gleitschiene 124 auf. Diese Gleitschiene

124 bildet zumindest einen Teil der Vorsprungs-
ausbildung 122 und ist so ausgebildet, dass sie im bestimmungsgemäßen Gebrauch in die Rücksprungs-
ausbildung 120 formschlüssig eingreift, um den unteren Bereich des Torblattes 16 zu führen.

[0112] Wie aus den Figuren 5 und 6 ersichtlich ist, erstreckt sich die Gleitschiene 124 entlang der Toröffnung 34, und zwar so weit, dass sie bei dem in die Schließstellung überführten Torblatt 16 - wie in den Figuren 1 bis 3 dargestellt - über mehrere Paneele 22 durchgängig in die Rücksprungs-
ausbildung 120 eingreift. Die durchgängig vorhandene Bodendichtung 46 umfasst so die Gleitschiene 124 an den Unterseiten mehrerer benachbarter Paneele 22.

[0113] Bei der gezeigten bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich die Gleitschiene 124 in der Schließstellung von links in Fig. 1 gesehen durchgängig durch alle Paneele 22a-22d mit Ausnahme des in Schließrichtung 126 letzten Paneels 22e, welches beim Schließen des Torblattes 16 als Letztes über den Kurvenabschnitt 44 verschwenkt in die Schließposition überführt wird.

[0114] Wie aus den Figuren 1 bis 3 sowie 5 und 6 ersichtlich, weist das Seitensektionaltor 10 eine Zarge 128 mit einem ersten Zargenstab 130, gegen den das Torblatt 16 beim Schließen verfährt und der somit die Gegenschließkante 132 aufweist, und einem zweiten Zargenstab 132 auf, der im Bereich des Kurvenabschnittes 44 angeordnet ist. Die Gleitschiene 124 ist bis hin zu dem ersten Zargenstab 130, jedoch nicht bis zum zweiten Zargenstab 134 geführt, vielmehr ist zwischen dem zweiten Zargenstab 134 und der Gleitschiene 124 ein Einlaufbereich 136 vorgesehen.

[0115] In dem Einlaufbereich 136 ist die Schwellenausbildung 58 niedriger als im Bereich der Gleitschiene 124 ausgebildet.

[0116] In dem Einlaufbereich 136 ist zum Übergang zu der Gleitschiene 124 eine Einlaufschiene 138 vorgesehen. Die Einlaufschiene 138 weist wenigstens eine Einlaufschräge 140, 141, 142 auf. Wie aus den Figuren 5 und 6 ersichtlich ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Einlaufschiene 138 eine erste horizontal verlaufende Einlaufschräge 140, eine zweite Einlaufschräge 141, die vertikal verläuft und nach innen gerichtet ist und eine dritte Einlaufschräge 142 vorgesehen, die vertikal verläuft und nach außen gerichtet ist.

[0117] Wie aus den Figuren 4 bis 6 ersichtlich, weist die Schwellenausbildung 58 weiter eine Bodenschiene 28 in Form eines Bodenschienenprofils 146 auf.

[0118] Die Bodenschiene 28 weist einen nach oben hin geöffneten Gleitschienenaufnahmekanal 148 und/oder einen nach unten gerichteten Schienen-
dichtungsaufnahme-
kanal 150 auf. Der Gleitschienenaufnahme-
kanal 148 und der Schienen-
dichtungsaufnahme-
kanal 150 sind in Richtung der Breite der Bodenschiene 28 versetzt zueinander an unterschiedlichen Bereichen der Bodenschiene 28 angeordnet.

[0119] Weiter weist die Bodenschiene 28 sowohl an

der Innenseite als auch an der Außenseite einen Stütz-
bereich 152, 153 auf. Am Übergang zwischen dem je-
weiligen Stütz-
bereich 152, 153 zu dem Bereich, wo der Aufnahme-
kanal 148, 150 für die Gleitschiene bzw. die
5 Schienen-
dichtung vorgesehen ist, ist jeweils eine
Schrägfläche 156, 158 vorgesehen.

[0120] Der Gleitschienenaufnahme-
kanal 148 weist schräg nach innen und nach oben ragende Kanal-
wandungen 160 und einen Basisprofilbereich 162 auf, der
10 den Grund des Gleitschienenaufnahme-
kanals 148 bildet. An dem Basisprofilbereich 162 ist eine Boden-
befestigungseinrichtung 164 zum Befestigen der Bodenschiene 28 an dem Boden 18 vorgesehen. Beispielsweise weist die Boden-
befestigungseinrichtung 164 über die
15 Länge der Bodenschiene 28 verteilt vorgesehene Durch-
gangsöffnungen (nicht dargestellt) für Befestigungs-
schrauben (nicht dargestellt) auf.

[0121] In dem Schienen-
dichtungsaufnahme-
kanal 150 ist an einer Schienen-
dichtungsbefestigungsaufnahme
20 166 eine Schienen-
dichtung 168 zum Abdichten eines
Spalts zwischen der Bodenschiene 28 und dem Boden 18 vorgesehen.

[0122] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Schienen-
dichtung 168 einen ersten und zweiten
25 Dichtlippenbereich 170, 172 auf, die beim Andrücken der
Bodenschiene 28 auf den Boden jeweils nach außen
bzw. innen hin ausweichen können und so elastisch gegen den Boden 18 gedrückt werden. Die Gleitschiene 124 ist im Querschnitt trapezförmig derart ausgebildet,
30 dass sie oben schmaler als unten ist.

[0123] Die Gleitschiene 124 ist in Form eines Gleitschi-
enenprofils 172 ausgebildet. Das Gleitschienenprofil 172 ist als trapezförmiges U-Profil mit schräg nach außen gerichteten Gleitschienen-
schenkeln 173, 174 und einem
35 Gleitschienen-
verbindungssteg 176 ausgebildet. An den freien Enden der Gleitschienen-
schenkel 173, 174 sind Rücksprünge 178 ausgebildet, die die nach innen gerichteten Kanten der Kanalwandungen 160 aufnehmen und so eine weitere Klipps-
verbindung 180 bilden. So sind die
40 Gleitschiene 124 und die Bodenschiene 28 lösbar durch eine Klipps-
verbindung 180 miteinander verbunden.

[0124] Im Einlaufbereich 136 ist die Einlaufschiene 138 in dem Gleitschienen-
aufnahme-
kanal 148 aufgenom-
men, weiter ist dort der Gleitschienen-
aufnahme-
kanal 148 durch ein Abdeckprofil 182 abgedeckt. Das Abdeck-
profil 182 und die Einlaufschiene 138 können einstückig oder als gesonderte Elemente aufgeführt sein.

[0125] Die einzelnen Profile 88, 90, 146, 172, 182 sind vorzugsweise als Strangpressprofile aus einem Leicht-
metall, insbesondere einem Aluminiummaterial ausge-
bildet.

[0126] Wie man der Figur 5 und 6 entnehmen kann, ist die Bodenschiene 28 über die gesamte Breite der Tor-
öffnung 34 durchgängig vorgesehen. Die Zargenstäbe 130, 134 weisen Zargenfüße 184, 186 aus einem geeig-
neten gut formbaren Material, insbesondere aus Kunst-
stoff, auf, welche die an dem jeweiligen Zargenstab 130, 134 vorhandene Kontur der Schwellenausbildung 58 auf-

nehmen und ein Stück weiterführen. Die Bodendichtung 46 und die gesamte Rücksprungs Ausbildung 120 erstreckt sich an der Schließkante 50 etwas über einen Metallbereich des ersten Paneels 22a hinaus und kann so an dem Zargenfuß 184 über die entsprechende Konturausbildung geschoben werden.

[0127] Weiter befinden sich zwischen sich den Zargenfüßen 184, 186 und der Bodenschiene und/oder zwischen dem Zargenfuß 184, 186 und dem Boden 18 Dichteinrichtungen (nicht dargestellt) zum Abdichten der hier vorhandenen Spalte.

[0128] Die Schwellenausbildung 58 hat eine Gesamthöhe, welche 20mm nicht übersteigt. Weiter ist die Schwellenausbildung 58 aufgrund der Schrägflächen 154, 155, 156, 158, 173, 174 leicht durch ein Fahrzeug, auch mit Rädern mit kleinem Durchmesser, überfahrbar.

[0129] Wie aus Fig. 4 ersichtlich, liegt bei geschlossenem Torblatt 10 die Lippendichtung 30 an der äußeren Schrägfläche 158 an. Weiter liegen die Dichtleisten 68, 70 jeweils mit mindestens einem Dichtwulst 82 an der Gleitschiene 124 an. Im Einlaufbereich 136 hängen die Dichtleisten 68, 70 durch Schwerkraft und/oder durch elastische Vorspannung weiter zueinander gerichtet und nach unten hängend, sodass die Dichtwulste 82 an den freien Längskanten der Dichtleisten 68, 70 auf der Bodenschiene 28 und/oder der Einlaufschiene 138 und/oder dem Abdeckprofil 182 aufliegen und so den Bodenspalt 14 auch in diesem Bereich abdichten.

[0130] Im Folgenden werden Montage und Funktion des Seitensektionaltores 10 wie vorstehend anhand der Figuren 1 bis 6 erläutert.

[0131] Zur Montage werden zunächst die Zarge 128 mit den Zargenstäben 130, 134 sowie die Führungseinrichtung 32 an der Toröffnung 34 angebracht. Außerdem wird die Schwellenausbildung 58 wie in den Figuren 5 und 6 dargestellt dadurch montiert, dass zunächst die Bodenschiene 28 noch ohne Gleitschiene 124 mit der zur Verschraubung am Boden durch die Bodenbefestigungseinrichtung 164 befestigt wird. Die Schraubköpfe können durch den dann offenen Gleitschienenaufnahme kanal 148 hindurch gehandhabt werden. Die Länge der Gleitschiene 124 und somit der Abstand der Gleitschiene 124 von dem zweiten Zargenstab 134 bzw. die Breite des Einlaufbereiches 136 wird entsprechend des Bewegungsprofils des in Schließrichtung letzten Paneels 22e ausgewählt. Bei Einbausituationen, wo seitlich des zweiten Zargenstabes 134 weniger Platz zum Abstellen des geöffneten Torblattes 16 verbleibt, wird das in Schließrichtung letzte Paneel 22e an einer gesonderten Führung (nicht dargestellt) geführt und stärker als die anderen Paneele verschwenkt. In diesem Fall ist für den Einlaufbereich eine größere Breite zu wählen. Bei der dargestellten Ausführungsform ist seitlich des zweiten Zargenstabes 134 genügend Platz, so dass alle Paneele 22 an der gleichen Kurve des Kurvenabschnittes 44 geführt werden können. Ein Großteil der Verschwenkbe-
wegung findet bei allen Paneelen 22a-22e so bereits vor Einfahren des Paneels 22 in den ersten geradlinigen Ab-

schnitt 40 der Führungseinrichtung 32 statt, so dass der Einlaufbereich 136 kürzer ausgewählt werden kann.

[0132] Wie aus den Figuren 1 bis 3 ersichtlich wird in spiegelbildlicher Ausrichtung eine gleiche Schwellenausbildung 58 zum Bilden des zweiten geradlinigen Abschnitts 42 der unteren Führung 38 senkrecht zur Toröffnungsebene unterhalb der entsprechenden oberen Führung 36 am Boden 18 befestigt. Anschließend werden die Gleitschiene 124, die Einlaufschiene 138 und das Abdeckprofil 182 in eine der beiden Bodenschiene 28 eingeklippt. Das Torblatt 16 wird mit den Paneelen 22, 22a-22e montiert, die bereits die Paneelabschlussprofile 88 am unteren Ende tragen. Die durchgängige Bodendichtung 46 wird an den Dichtungsträgerprofilen 90 der einzelnen Paneele 22a-22e befestigt, anschließend werden die Dichtungsträgerprofile 90 an die Paneelabschlussprofile 88 angeklippt.

[0133] Dies kann z. B. in der Öffnungsstellung geschehen, bevor die Gleitschiene 124 in die dort vorgesehene Bodenschiene 28 eingeklippt wird. Dann kann das Torblatt mit der so ausgebildeten Rücksprungs Ausbildung 120 in die Schließrichtung verfahren werden, wobei die Gleitschiene 124 der an der Toröffnung 34 vorgesehenen Schwellenausbildung 58 in den Kanal 64 eingeführt wird.

[0134] Anschließend können die Gleitschiene 124, die Einlaufschiene 138 und das Abdeckprofil 182 in die andere Bodenschiene 28 im Bereich der Öffnungsstellung eingeklippt werden.

[0135] Für weitere, hier nicht näher dargestellte Einzelheiten bezüglich Aufbau der übrigen hier nicht näher erläuterten Teile und Elemente des Seitensektionaltores 10 wird ausdrücklich auf die eingangs erwähnten Literaturstellen, insbesondere Literaturstelle [1] verwiesen.

35 **Bezugszeichenliste:**

[0136]

10	Seitensektionaltor
12	Dichtungsvorrichtung
14	Bodenspalt
16	Torblatt
18	Boden
20	Abschlussprofil
22	Paneel
22a	erstes Paneel
22b	zweites Paneel
22c	drittes Paneel
22d	viertes Paneel
22e	fünftes Paneel
24	Rollen
26	Führungskanal
28	Bodenschiene
30	Lippendichtung
32	Führungseinrichtung
34	Toröffnung
36	obere Führung
38	untere Führung

40 erster geradliniger Abschnitt
 42 zweiter geradliniger Abschnitt
 44 Kurvenabschnitt
 45 Rollenwagen
 46 Bodendichtung
 50 Schließkante
 52 Öffnungskante
 54 unterer Bereich
 56 Dichtungsbefestigungseinrichtung
 58 Schwellenausbildung
 60 erste Dichtlippe
 62 zweite Dichtlippe
 64 Kanal
 66 Befestigungsabschnitt
 68 erste Dichtleiste
 70 zweite Dichtleiste
 72 Befestigungsleiste
 74 Hals
 76 Verdickung
 78 Befestigungsaufnahme
 80 Verbindungssteg
 82 Dichtwulst
 84 Gleitbereich
 86 Dichtungshauptkörper
 88 Paneelabschlussprofil
 90 Dichtungsträgerprofil
 92 U-Profilabschnitt
 94 Außenseite
 96 nach unten gerichteter Flansch
 98 Abtropfleiste
 100 erstes Klippsverbindungselement
 102 Klippsverbindung
 104 zweites Klippsverbindungselement
 106 Aufnahmeschlitz
 108 Steckleiste
 110 Lippendichtungsbefestigung
 114 Kanalausbildung
 116 erste Kanalwandung
 118 zweite Kanalwandung
 120 Rücksprungsausbildung
 122 Vorsprungsausbildung
 124 Gleitschiene
 126 Schließrichtung
 128 Zarge
 130 erster Zargenstab
 132 Gegenschließkante
 134 zweiter Zargenstab
 136 Einlaufbereich
 138 Einlaufschiene
 140 erste Einlaufschräge
 141 zweite Einlaufschräge
 142 dritte Einlaufschräge
 146 Bodenschienenprofil
 148 Gleitschienenaufnahmekanal
 150 Schienendichtungsaufnahmekanal
 152 innerer Stützbereich
 153 äußerer Stützbereich
 154 innere abgeschrägte Längskante

155 äußere abgeschrägte Längskante
 156 innere Schrägfläche
 158 äußere Schrägfläche
 160 Kanalwandung des Gleitschienenaufnahmekanals
 5 162 Basisprofilbereich
 164 Bodenbefestigungseinrichtung
 166 Schienendichtungsbefestigungsaufnahme
 168 Schienendichtung
 10 170 erster Dichtlippenbereich
 171 zweiter Dichtlippenbereich
 172 Gleitschienenprofil
 173 erster Gleitschienenschenkel
 174 zweiter Gleitschienenschenkel
 15 176 Gleitschienenverbindungssteg
 178 Rücksprung an Gleitschienenschenkel
 180 weitere Klippsverbindung
 182 Abdeckprofil
 184 erster Zargenfuß
 20 186 zweiter Zargenfuß

Patentansprüche

- 25 1. Dichtvorrichtung (12) für ein Seitensektionaltor (10) zum Abdichten eines Bodenspalts zwischen einem Torblatt (16) des Sektionaltors und dem Boden (18) einer durch das Torblatt (16) zu verschließenden Toröffnung (34), umfassend eine an einem Torblatt (16) anbringbare Bodendichtung (46),
 30 **dadurch gekennzeichnet,**
- 35 1.1 dass die Bodendichtung (46) derart ausgebildet ist, dass sie sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch über mehrere Paneele (22) des Torblatts (16) erstreckt und/oder
 1.2 dass die Dichtvorrichtung (12) weiter eine ortsfest am Boden befestigbare Schwellenausbildung (58) mit einer vorspringend ausgebildeten Gleitschiene (124) zur Führung des Torblatts (16) durch Eingreifen in eine Rücksprungsausbildung (120), die an den Unterseiten der Paneele (22) ausgebildet ist, wobei die Gleitschiene (124) eine derartige Länge aufweist, dass sie im Schließzustand des Torblatts (16) über mehrere Paneele (22a-22d) hinweg in die Rücksprungsausbildung (120) eingreift.
 40
- 45 2. Dichtvorrichtung nach Anspruch 1,
 50 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Bodendichtung (46)
- 55 2.1 sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch über alle Paneele (22a-22e) des Torblatts (16) durchgängig erstreckt und/oder
 2.2 eine erste Dichtlippe (60) und eine zweite Dichtlippe (62) umfasst, die zwischen sich einen Kanal (64) der Rücksprungsausbildung (120)

zum Aufnehmen der Gleitschiene (124) bilden, und/oder

2.3 wenigstens eine Dichtleiste (68, 70) mit wenigstens einem Dichtwulst (82) zum Erfassen der Gleitschiene (124) aufweist und/oder

2.4 wenigstens einen Befestigungsabschnitt (66) und eine wenigstens eine sich von dem Befestigungsabschnitt (66) weg erstreckende Dichtleiste (68, 70) aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt (66) eine Befestigungsleiste (72) mit einem Hals (74) und einer Verdickung (76) zum formschlüssigen Eingreifen in eine komplementäre Befestigungsaufnahme (78) an den Paneelen (22) oder an einer an den Paneelen (22) zu befestigenden Dichtungsbefestigungseinrichtung (56) aufweist, und/oder

2.5 wenigstens einen Gleitbereich (84) zum Erfassen der Gleitschiene (124) aufweist,

2.5.1 wobei die Bodendichtung (46) weiter einen Dichtungshauptkörperbereich (86) aufweist,

2.5.1.1 wobei der Gleitbereich (84) aus einem zum dem Dichtungshauptkörperbereich (86) unterschiedlichen Material derart ausgebildet ist, dass das Material des Dichtungshauptkörperbereichs (86) einen geringeren Biege- und Reibwiderstand als das Material des wenigstens einen Gleitbereichs (84) und das Material des Gleitbereichs (84) einen geringeren Reibwiderstand als das Material des Dichtungshauptkörpers (86) bietet, und/oder 2.5.1.2 wobei der Gleitbereich (84) aus HDPE und der Dichtungshauptkörperbereich (86) aus PE gebildet ist; und/oder

2.5.2 wobei der wenigstens eine Gleitbereich (84) mehrere Wülste (82) aufweist, die zum Erfassen der Gleitschiene (124) vorstehen; und/oder

2.6 eine erste und eine zweite Dichtlippe (60, 62) und einen Verbindungssteg (80) dazwischen aufweist,

2.6.1 wobei die erste Dichtlippe (60), der Verbindungssteg (80) und die zweite Dichtlippe (62) im Querschnitt gesehen im Wesentlichen trapezförmig angeordnet sind, und/oder

2.6.2 wobei der Verbindungssteg (80) pfeilspitzenförmig ausgebildet ist; und/oder

2.6.3 wobei von dem Verbindungssteg (80) eine Befestigungsleiste (72) mit einem Hals (74) und einer Verdickung (76) zum formschlüssigen Eingreifen in eine komplementäre Befestigungsaufnahme (78) an den Paneelen (22) oder an einer an den Paneelen

(22) zu befestigenden Dichtungsbefestigungseinrichtung (56) vorsteht.

3. Dichtvorrichtung (12) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwellenausbildung (56) eine Bodenschiene (28) aufweist, an der die Gleitschiene (124) ausgebildet oder befestigt ist, und weiter **gekennzeichnet durch** eines, mehrere oder alle der folgenden Merkmale:

3.1 dass an der Unterseite der Bodenschiene (28) eine Schienendichtung (168) zum Abdichten eines Spalts zwischen der Bodenschiene (28) und dem Boden (18) angeordnet ist;

3.2 dass die Gleitschiene (124) und die Bodenschiene (28) **durch** eine Klippverbindung (180) miteinander befestigbar sind;

3.3 dass die Bodenschiene (28) in einem unter der daran lösbar befestigten Gleitschiene (124) angeordneten Bereich eine Bodenbefestigungseinrichtung (164) und/oder eine Reihe von Schrauböffnungen zum Befestigen der Bodenschiene (28) an dem Boden (18) aufweist;

3.4 dass die Bodenschiene (28) aus einem unterschiedlichen Material als die Gleitschiene (124) gebildet ist;

3.5 dass die Bodenschiene (28) einen Gleitschieneaufnahme Kanal (148) zum Aufnehmen der Gleitschiene (124) an der Oberseite und in Breitenrichtung benachbart und/oder beabstandet hierzu einen Schienendichtungsaufnahme Kanal (150) zum Aufnehmen einer Schienendichtung (168) an der Unterseite aufweist;

3.6 dass die Bodenschiene (28) an den beiden Längskanten (154, 155) abgeschrägt ist und nach innen versetzt hierzu eine von der Längskante (154, 155) weg und nach oben gerichtete Schrägfläche (156, 158) aufweist;

3.7 dass die Bodenschiene (28) mit der Gleitschiene (124) eine Höhe von weniger als 20 mm aufweist.

4. Dichtvorrichtung (12) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eines, mehrere oder alle der folgenden Merkmale:

4.1 dass die Gleitschiene (124) ein im Wesentlichen trapezförmiges Querschnittsprofil aufweist; und/oder

4.2 dass die Gleitschiene (124) an einem in Längsrichtung gerichteten Ende wenigstens eine Einlaufschräge (140, 141, 142) aufweist;

4.3 dass die Schwellenausbildung (56) an einem sich ersten in Längsrichtung erstreckenden Teilbereich eine Einlaufschiene (138) mit wenigstens einer Einlaufschräge (140, 141, 142) und auf einem sich in Längsrichtung anschlie-

- ßenden zweiten Teilbereich die Gleitschiene (124) aufweist.
5. Dichtvorrichtung (12) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** mehrere jeweils an einem der Paneele (22) anbringbare oder angebrachte Dichtungsbefestigungseinrichtungen (56), die
- 5.1 gemeinsam die Rücksprungs Ausbildung (120) ausbilden und/oder
- 5.2 jeweils ein Paneelabschlussprofil (88) zum Abschließen oder Umfassen einer Unterseite des zugeordneten Paneels (22) und ein daran lösbar befestigtes und/oder angeklippstes Dichtungsträgerprofil (90) aufweisen und/oder
- 5.3 ein Kanalelement zum Bilden eines Aufnahmekanals für die Bodendichtung (46) und/oder eines Führungskanals für die Gleitschiene (124) aufweisen und/oder
- 5.4 jeweils eine zusätzliche Lippendichtung (30) zum Erfassen der Schwellenausbildung (56) an einem in Breitenrichtung zu der Gleitschiene (124) beabstandeten Bereich aufweisen und/oder
- 5.5 an der im bestimmungsgemäßen Gebrauch an einer Außenseite (94) des Torblattes (16) anzuordnenden Bereich eine vorspringende Abtropfleiste (98) zum Wegführen von sich an dem Torblatt (16) ansammelnder Flüssigkeit von der Schwellenausbildung (56) aufweisen.
6. Seitensektionaltor (10), umfassend ein aus mehreren aneinander gelenkig angelenkten Paneelen (22a-22e) gebildetes Torblatt (16) und eine Führungseinrichtung (32) zum Führen der Bewegung des Torblatts (16) und eine Dichtungs Vorrichtung (12) nach einem der voranstehenden Ansprüche.
7. Seitensektionaltor (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodendichtung (46) über alle Paneele (22a-22e) hinweg durchgängig vorgesehen ist.
8. Seitensektionaltor (10) nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste und eine zweite zueinander gleichartige Schwellenausbildung (56) vorgesehen sind, wobei eine erste entlang der Toröffnung (34) vorgesehen ist, um das Torblatt (16) in der Schließstellung zu halten, und die zweite zum Halten des Torblattes (16) in der Öffnungsstellung seitlich vorgesehen ist.
9. Seitensektionaltor (10) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitschiene (124) sich von einer Ge-

genschließkante (132) der Toröffnung (34) soweit über die Toröffnung (34) erstreckt, dass bei in Schließstellung befindlichen Torblatt (16) in die Rücksprungs Ausbildung (120) an allen Paneelen eingreift und sich dabei nur über einen Teilbereich der Paneelbreite des in Schließrichtung (126) letzten Paneels erstreckt.

FIG 1

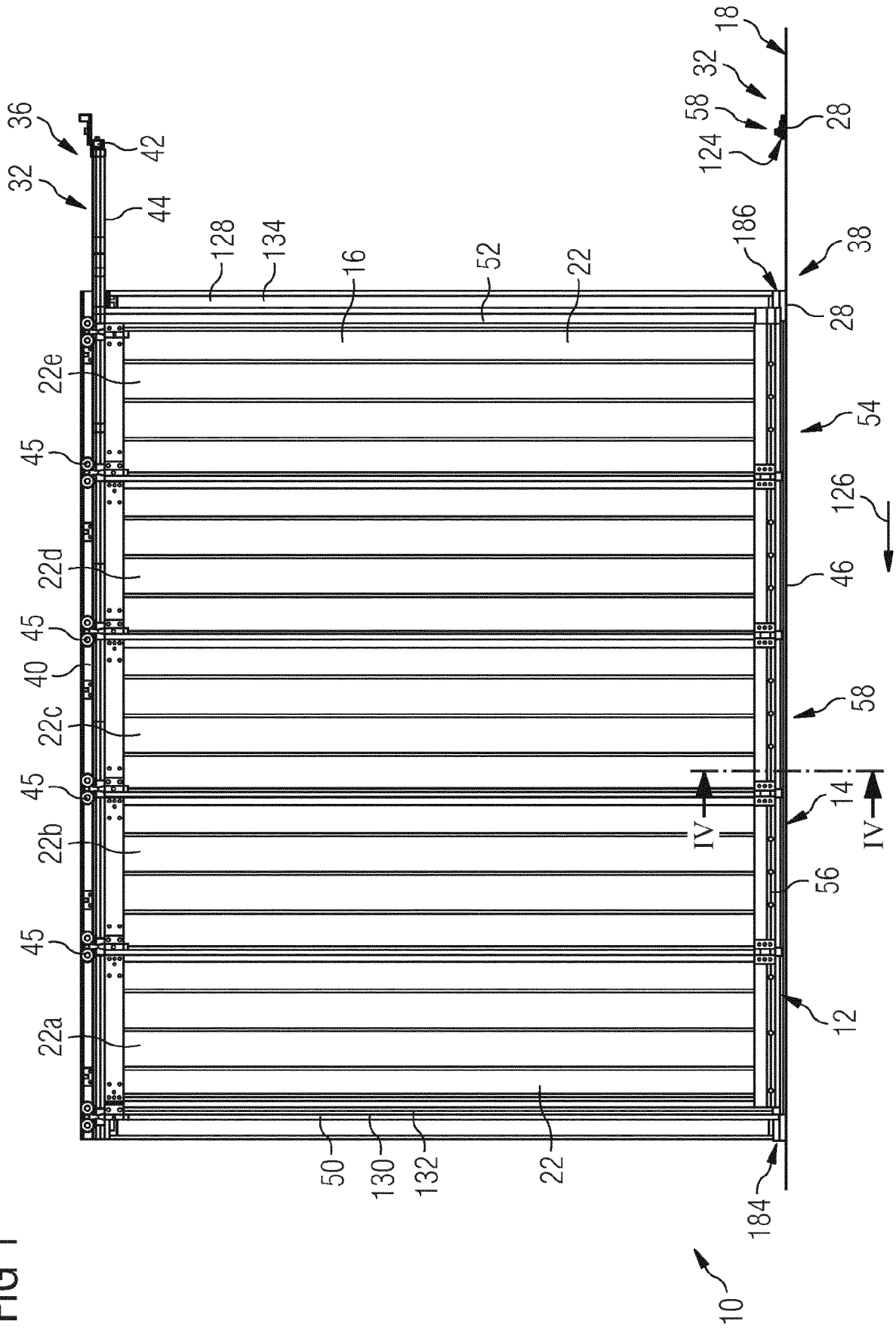


FIG 2

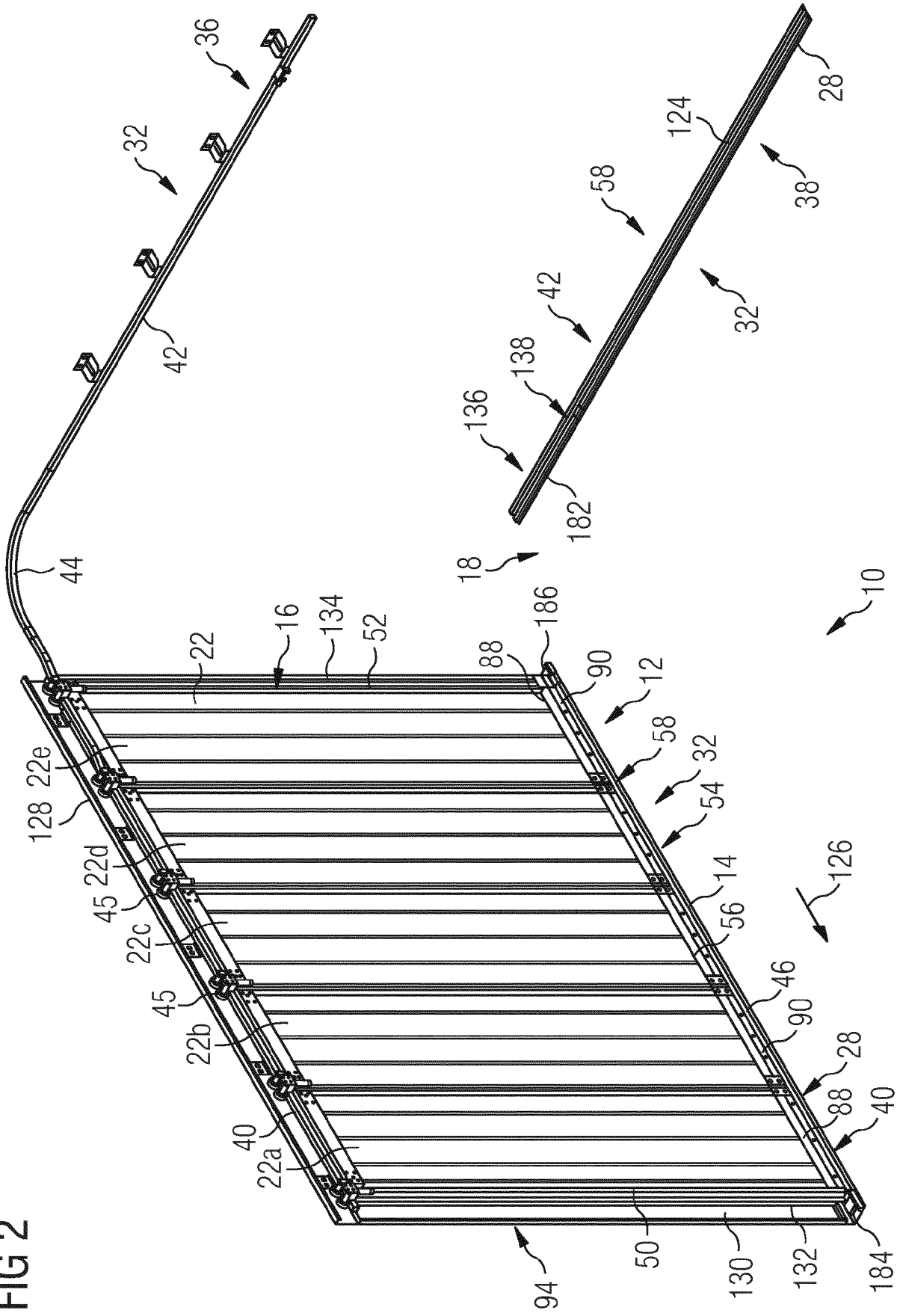


FIG 3

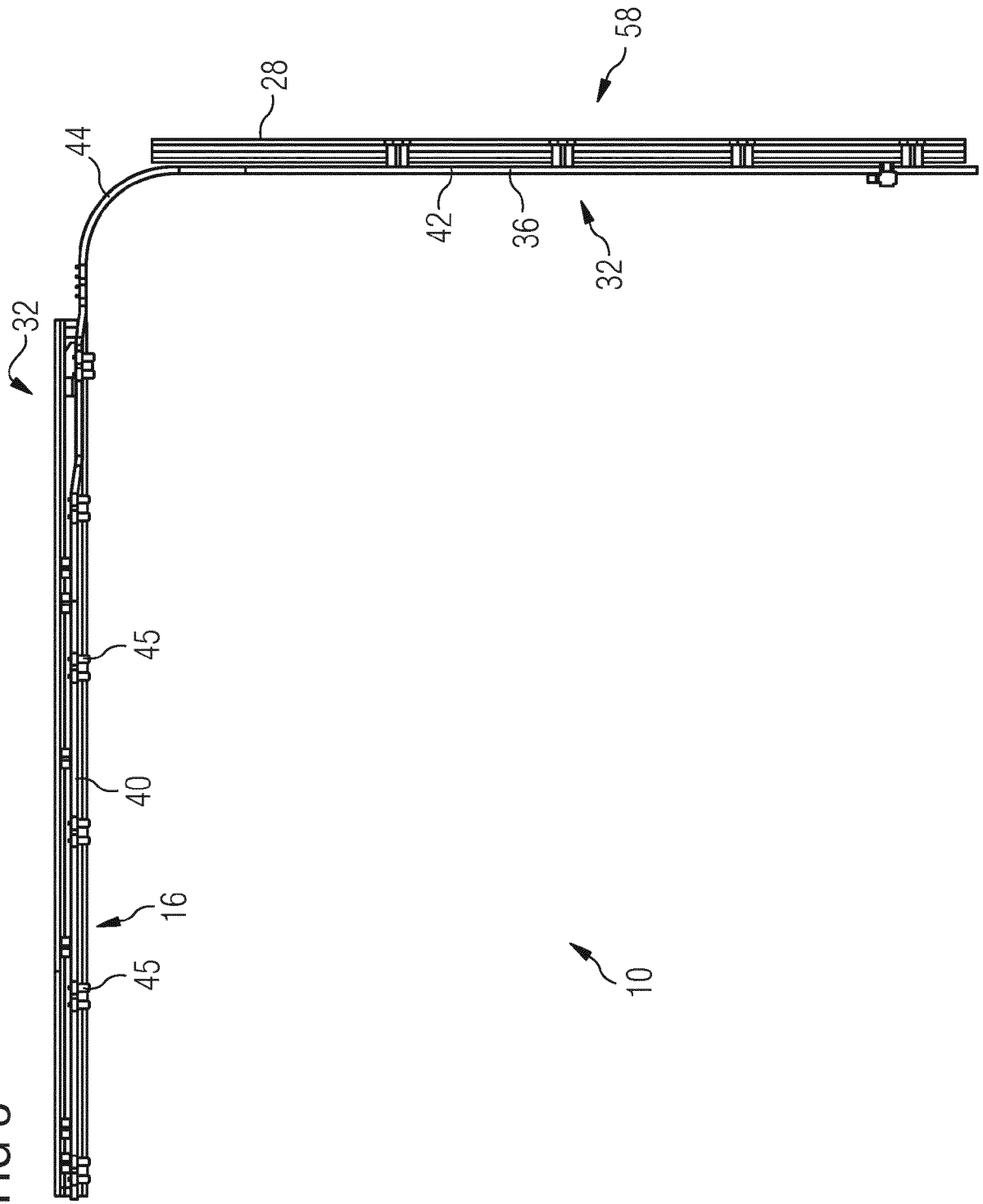


FIG 4 IV - IV

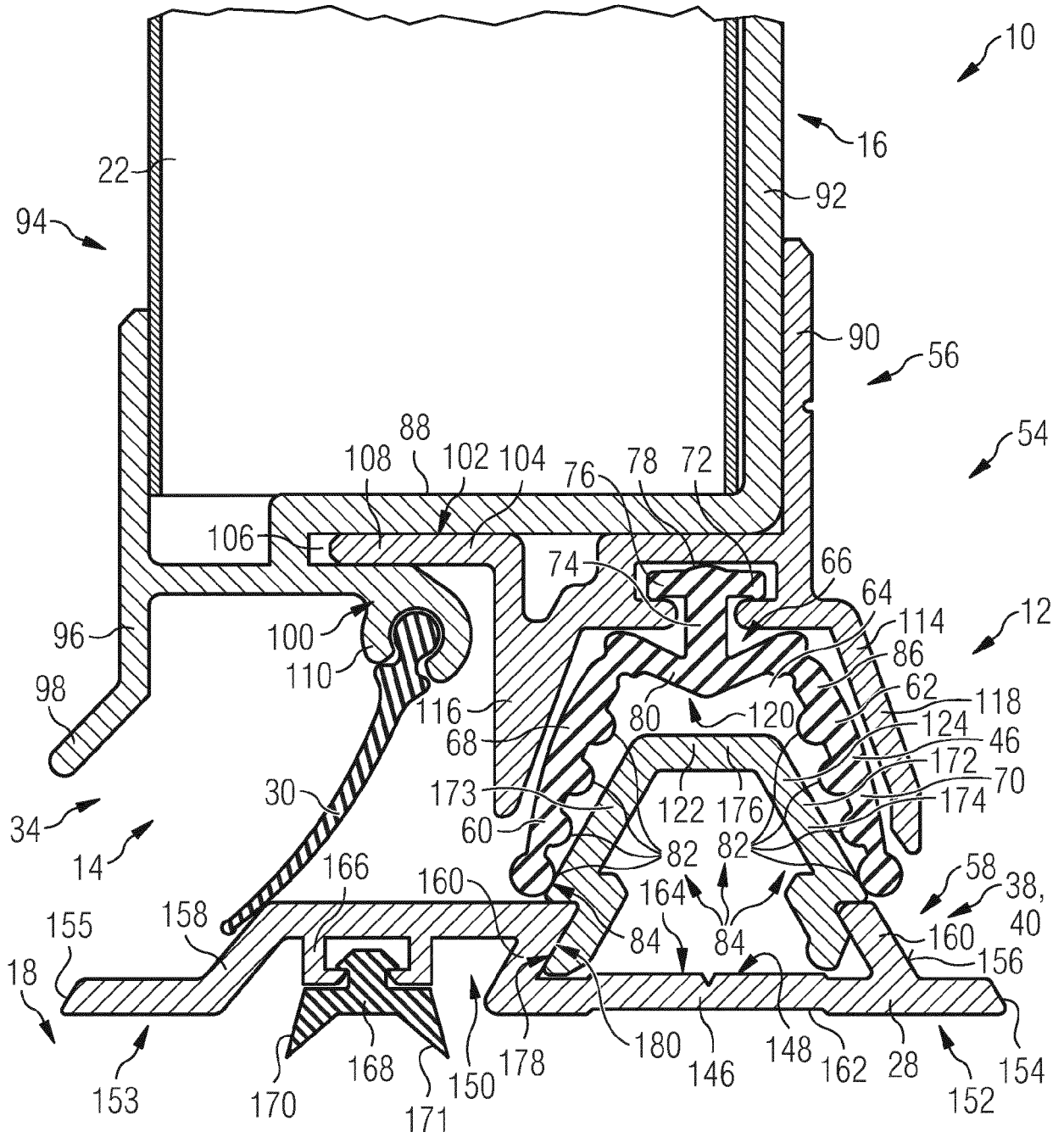


FIG 5

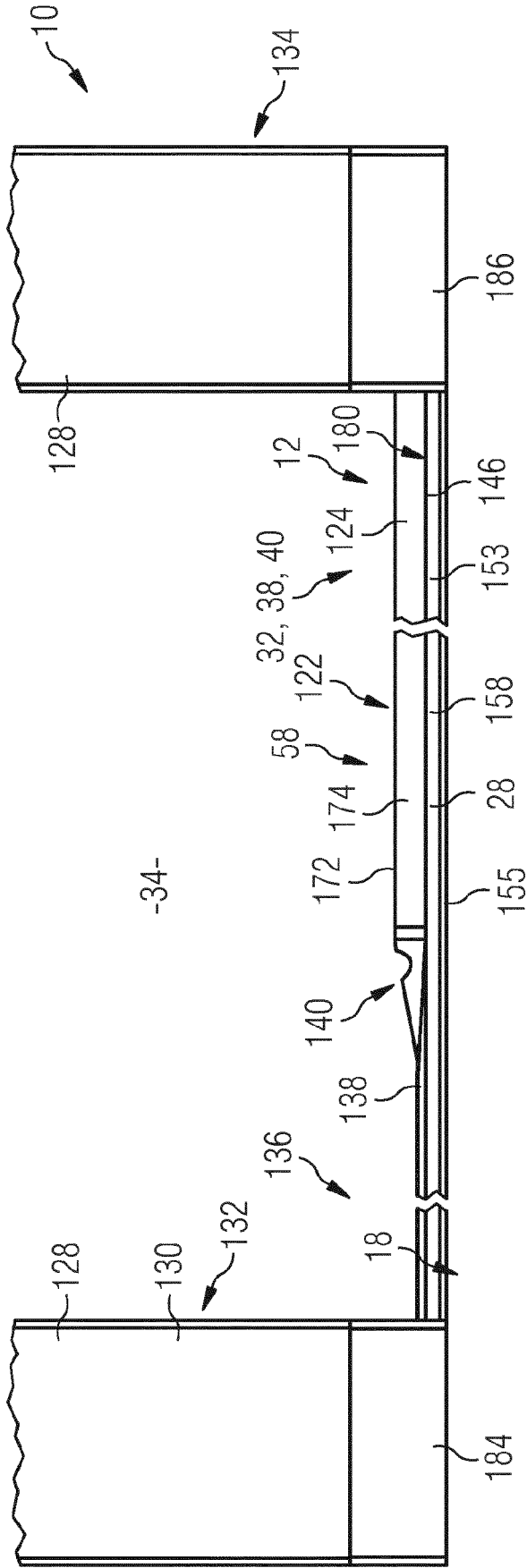


FIG 6

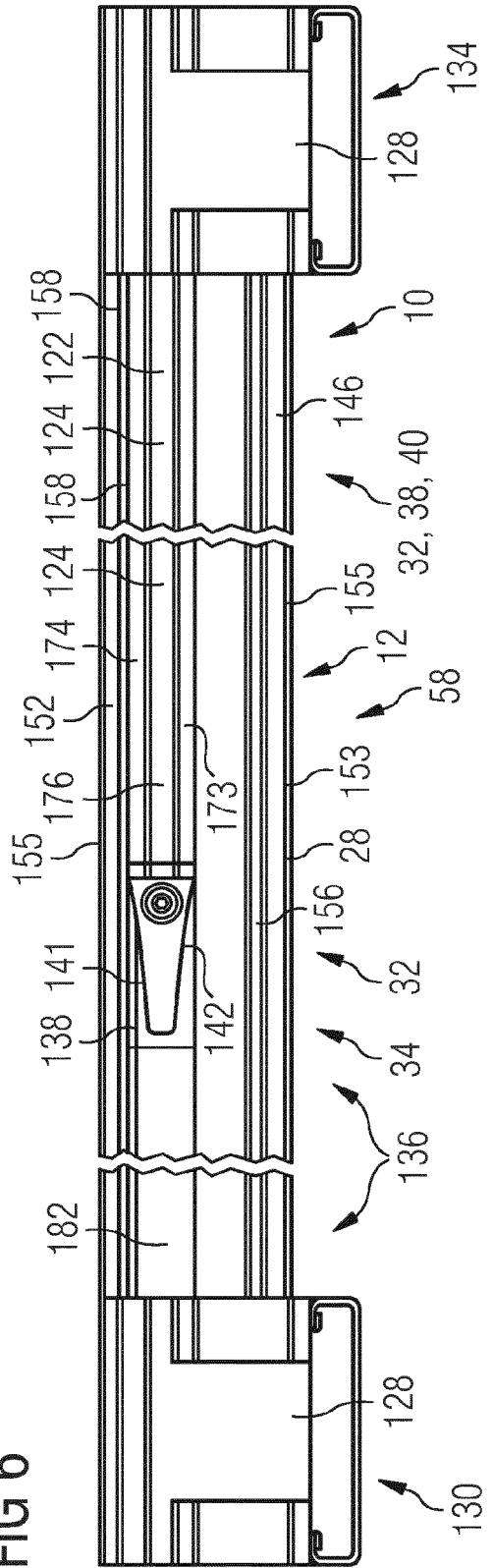
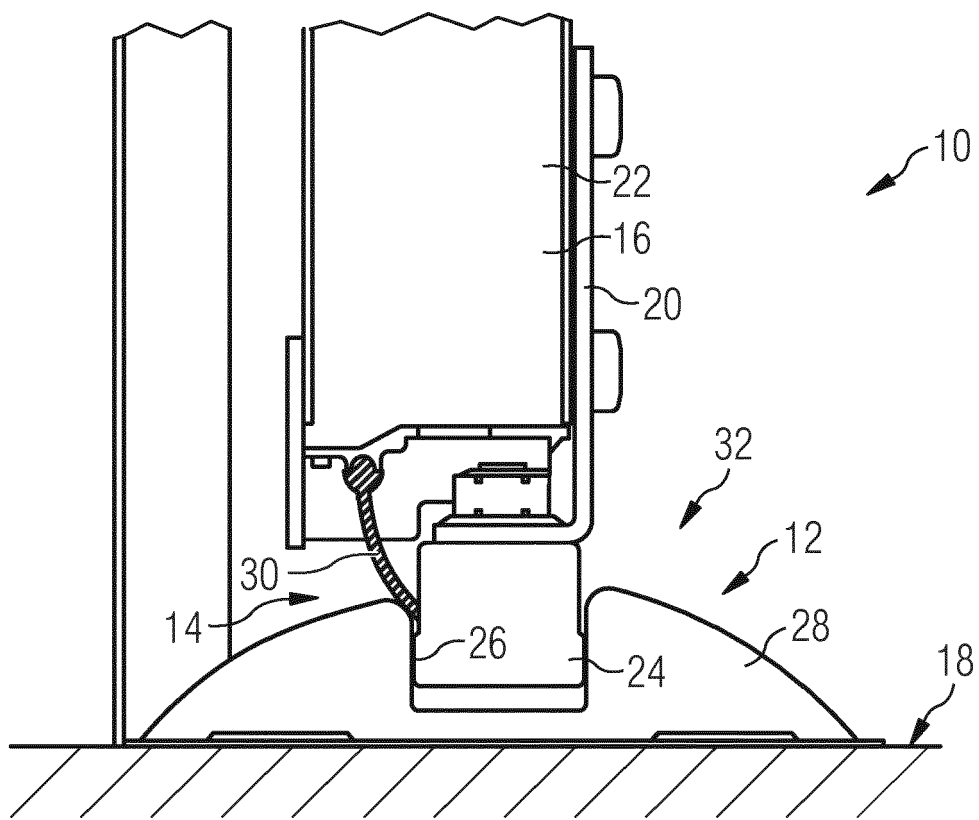


FIG 7 Stand der Technik





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 21 5761

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2017/328105 A1 (MALEJKO TYLER [US]) 16. November 2017 (2017-11-16) * Abbildungen 9-10 *	1-9	INV. E06B7/23 E06B3/48 E05D15/06
X	EP 2 078 817 A1 (NORSK HYDRO AS [NO]) 15. Juli 2009 (2009-07-15) * Abbildungen 2,3 * * Absatz [0034] - Absatz [0055] *	1-3	ADD. E06B1/70
X	EP 1 057 961 A2 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 6. Dezember 2000 (2000-12-06) * Abbildung 2 *	1,3,4	
X	EP 0 443 306 A1 (LINDPOINTNER TORE [AT]) 28. August 1991 (1991-08-28) * Abbildungen 1,2 *	1-4,6-9	
X,D	EP 2 381 056 A1 (CARDO DOOR PRODUCTION GMBH [DE]) 26. Oktober 2011 (2011-10-26) * Abbildung 3 * * Absatz [0029] - Absatz [0053] *	1-3,5-9	
A	FR 2 898 148 A3 (LOUAGE & WISSELINCK [BE]) 7. September 2007 (2007-09-07) * Abbildung 5 *	9	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) E06B E05D E05G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 29. April 2019	Prüfer Blancquaert, Katleen
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 21 5761

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

29-04-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2017328105 A1	16-11-2017	KEINE	

15	EP 2078817 A1	15-07-2009	EP 2078817 A1 FR 2926105 A1	15-07-2009 10-07-2009

20	EP 1057961 A2	06-12-2000	AT 288019 T DK 1057961 T3 EP 1057961 A2 ES 2235713 T3	15-02-2005 17-05-2005 06-12-2000 16-07-2005

	EP 0443306 A1	28-08-1991	KEINE	

	EP 2381056 A1	26-10-2011	KEINE	
25	-----			
	FR 2898148 A3	07-09-2007	BE 1017030 A6 FR 2898148 A3	04-12-2007 07-09-2007

30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0481

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102010043821 A1 [0002]
- EP 2589729 B1 [0002]
- DE 9318718 U1 [0002]
- EP 2381056 A1 [0002]
- EP 1932999 A2 [0002]
- EP 1870549 A2 [0002]
- DE 10248608 A1 [0002]
- DE 199318718 U1 [0002]