

(11)

EP 4 242 392 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2023 Patentblatt 2023/37

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04B 2/82 ^(2006.01) **E06B 7/20** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22161148.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04B 2/827; E05Y 2800/71; E06B 7/20

(22) Anmeldetag: **09.03.2022**

(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:

- **Lüttmann, Olaf**
58256 Ennepetal (DE)
- **Lanwehr, Thomas**
58256 Ennepetal (DE)

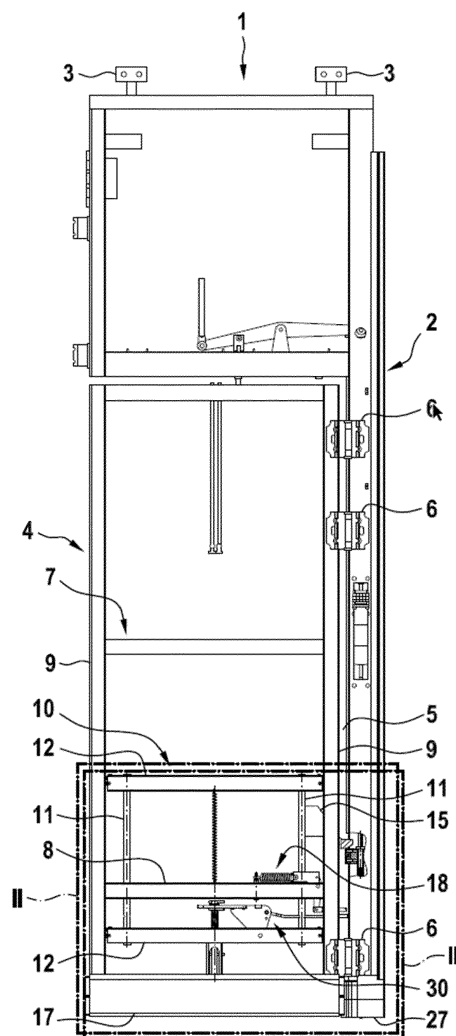
(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5ª planta
28046 Madrid (ES)

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

(54) **TÜRELEMENT EINER MOBILEN TRENNWAND**

(57) Die Erfindung betrifft Türelement (1) einer mobilen Trennwand (100), umfassend einen Elementrahmen (2) und einen am Elementrahmen (2) befestigten Türflügel (4) mit Türflügelrahmen (7), einen am Türflügelrahmen (7) vertikal verschiebbar angeordneten Dichtungsträger (10), eine am unteren Ende des Türflügels (4) ausfahrbare Dichtleiste (17), die am Dichtungsträger (10) befestigt ist, und eine schaltbare Bremse (18), die in einem Bremszustand den Dichtungsträger (10) relativ zum Türflügelrahmen (7) festsetzt und in einem Freigabezustand den Dichtungsträger (10) relativ zum Türflügelrahmen (7) freigibt.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Türelement einer mobilen Trennwand. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine mobile Trennwand mit dem Türelement.

[0002] Mobile Trennwände umfassen einzelne, beweglich ausgeführte Wandelemente, die mittels Laufrollen in einer Deckenführungsschiene innerhalb eines zu unterteilenden Raums verfahrbar aufgehängt sind. Zum Errichten der Trennwand werden die einzelnen Wandelemente aus einer Verriegelung gelöst und längs der Deckenführungsschiene verfahren. Beim Beseitigen der Trennwand werden die Wandelemente in einem Stauraum aufbewahrt. Zum Schließen der Trennwand werden die Wandelemente dicht aneinandergereiht in die Wandebene gebracht und durch Dichtleisten verspannt, welche gegen die Decke und/oder den Boden ausgefahren werden. Zusätzlich zu den Wandelementen kann eine mobile Trennwand auch ein Türelement umfassen, welches, vergleichbar zu einem Wandelement, an der Deckenführungsschiene hängt. Solch ein Türelement umfasst einen Elementrahmen, der an der Deckenführungsschiene hängt und einen im Elementrahmen angeordneten Türflügel.

[0003] Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, ein Türelement einer mobilen Trennwand anzugeben, das bei möglichst schalldämmender Ausgestaltung eine komfortable Bedienung des Türelements ermöglicht.

[0004] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche. Die abhängigen Ansprüche haben bevorzugten Ausgestaltungen der Erfindung zum Gegenstand.

[0005] Die Erfindung zeigt ein Türelement für eine mobile Trennwand. Die mobile Trennwand kann neben diesem Türelement noch ein oder mehrere Wandelemente umfassen. Des Weiteren kann die mobile Trennwand eine Deckenführungsschiene aufweisen, an der das Türelement und gegebenenfalls die Wandelemente eingehängt und verfahrbar sind.

[0006] Das Türelement umfasst einen Elementrahmen und einen am Elementrahmen befestigten Türflügel (auch Türblatt genannt). Der Türflügel wiederum umfasst einen Türflügelrahmen. Der Türflügelrahmen wird zur Befestigung weiterer Elemente des Türflügels benutzt. Der Türflügelrahmen kann hierzu als klassischer Rahmen ausgebildet sein, an dem beidseitig eine Deckplatte angebracht ist. Allerdings kann auch zumindest eine stabile Deckplatte des Türflügels zur Aufnahme der weiteren Komponenten genutzt werden, so dass diese Deckplatte dann den Türflügelrahmen bildet.

[0007] In dem Elementrahmen ist der Türflügel vorzugsweise drehbeweglich gelagert, so dass es sich um eine Drehtür handelt. Hierzu werden insbesondere Bänder zur drehbeweglichen Befestigung des Türflügels am Elementrahmen genutzt. Vorzugsweise umfasst der Elementrahmen zumindest einen Säulenbereich, der sich neben dem Türflügel befindet, und an dem der Türflügel drehbeweglich angeschlagen ist. Zwischen diesem Säulen-

bereich und dem Türflügel ist eine Nebenschließkante gebildet. An der Hauptschließkante des Türflügels kann ebenfalls ein Säulenbereich des Elementrahmens ausgebildet sein. Alternativ ist es jedoch auch möglich, dass der Türflügel an der Hauptschließkante mit einem weiteren Türelement oder Wandelement der mobilen Trennwand zusammenwirkt oder aber die Hauptschließkante zwischen dem Türflügel und einem gebäudefesten Bereich, beispielsweise einer angrenzenden Gebäudewand, gebildet ist.

[0008] Der Elementrahmen erstreckt sich vorzugsweise auch in einen Bereich über dem Türflügel, so dass das gesamte Türelement höher sein kann als der Türflügel.

[0009] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Elementrahmen auf beiden Seiten mit einer oder mehreren Deckplatten verkleidet ist. Allerdings kann auch zumindest eine der Deckplatten so stabil ausgebildet sein, dass sie als Elementrahmen genutzt wird und weitere Bestandteile des Türelements aufnehmen kann; so dass beispielsweise die Aufhängung (Laufrollen) und/oder die Bänder an der Deckplatte befestigt werden können.

[0010] Beidseitig des Türelements sind vorzugsweise seitliche Dichtungen vorgesehen. Ähnliche Dichtungen befinden sich an den angrenzenden Türelementen oder Wandelementen. Diese seitlichen Dichtungen sind vorzugsweise abwechselnd konkav und konvex aufgebaut und greifen bei aufgebauter mobiler Trennwand in Längsrichtung ineinander, um so eine Schalldämmung zu erreichen. Des Weiteren ist bevorzugt vorgesehen, dass zur schalldichten Abschottung zur Decke und zum Boden aus dem Türelement, vorzugsweise auch aus den anderen Tür- und Wandelementen der Trennwand, sogenannte Dichtleisten ausfahrbar sind, nachdem das jeweilige Element in seiner Aufbauposition ist.

[0011] Vorliegend von Interesse ist insbesondere die Dichtleiste, die am Türflügel nach unten ausfahrbar ist, also am unteren Ende des Türflügels angeordnet ist. Hierzu ist vorgesehen, dass am Türflügelrahmen ein Dichtungsträger vertikal verschiebbar angeordnet ist. Dieser Dichtungsträger ist hierzu insbesondere am Türflügelrahmen linear beweglich in vertikaler Richtung geführt. Die Dichtleiste ist an dem Dichtungsträger angeordnet. Die Dichtleiste ist am unteren Ende des Türflügels ausfahrbar.

[0012] Bewegt sich der Dichtungsträger vertikal nach unten, so wird die Dichtleiste am unteren Ende des Türflügels ausgefahren. Bewegt sich der Dichtungsträger in der entgegengesetzten Richtung vertikal nach oben, so wird die Dichtleiste am unteren Ende des Türflügels eingefahren.

[0013] In bevorzugter Variante ist der Dichtungsträger ausschließlich linear beweglich am Türflügelrahmen geführt. Bei allgemeiner Betrachtung kann die Bewegung des Dichtungsträgers aus mehreren unterschiedlichen Bewegungsvektoren zusammengesetzt sein. Entscheidend ist dabei, dass sich der Dichtungsträger zumindest mit einem seiner Bewegungsvektoren vertikal nach un-

ten und vertikal nach oben bewegt, um die Dichtleiste Richtung Boden zu bewegen und wieder einzuziehen.

[0014] Wie noch im Detail beschrieben wird, befindet sich zwischen Dichtleiste und Dichtungsträger vorzugsweise eine Bewegungsvorrichtung, so dass die Dichtleiste auch relativ zum Dichtungsträger bewegt werden kann.

[0015] Während das hier beschriebene Türelement, als Teil der mobilen Trennwand, bewegt wird, sind die Dichtleisten möglichst vollständig in das Türelement eingefahren. Der Platz zwischen Türelementoberkante und Deckenführungsschiene bzw. zwischen Türelementunterkante und Boden wird dabei "Deckenfreiheit" bzw. "Bodenfreiheit" genannt. In bestimmten Einbausituationen können Bodenfreiheiten von beispielsweise 20 bis 100 mm gefordert sein, da es aufgrund von bauwerklichen, schwankenden Belastungen zu zeitlich veränderlichen Deckendurchbiegungen bei ein und demselben Bauwerk kommen kann. Ähnlich zur Deckendurchbiegung ist auch die Durchbiegung des Bodens relevant, da sich diese in Abhängig der Belastung, beispielsweise der Personenanzahl im Raum, deutlich verändern kann. Damit der Türflügel des Türelements im geschlossenen Zustand der Tür zum Boden schalldicht ist, muss bei geschlossenem Türflügel aus diesem die Dichtleiste ausfahren und gegen den Boden drücken. Bei Öffnen des Türflügels allerdings sollte die Dichtleiste im nicht vollständig ausgefahrenen Zustand sein, damit der Türflügel ungehindert geöffnet werden kann und nicht auf dem Boden schleift.

[0016] Der im Türflügelrahmen angeordnete Dichtungsträger ermöglicht es, die Dichtleiste grundsätzlich auf eine bestimmte Höhe einzustellen, wodurch die aktuelle Bodenfreiheit, gegebenenfalls verändert durch Decken- oder Bodenbelastung, berücksichtigt werden kann. Um diese Relativposition zwischen Türflügelrahmen und Dichtungsträger zu fixieren, umfasst das Türelement vorzugsweise eine schaltbare Bremse. Die Bremse ist dazu ausgebildet, in einem Bremszustand den Dichtungsträger relativ zum Türflügelrahmen festzusetzen und in einem Freigabezustand den Dichtungsträger relativ zum Türflügelrahmen freizugeben. Befindet sich die schaltbare Bremse also im Freigabezustand, kann der Dichtungsträger relativ zum Türflügelrahmen verschoben werden, um dadurch einen grundsätzlichen Abstand zwischen Dichtleiste und Boden einzustellen. Befindet sich die schaltbare Bremse im Bremszustand, ist der Dichtungsträger relativ zum Türflügelrahmen festgesetzt, so dass der grundsätzliche Abstand zwischen Boden und Dichtleiste fixiert ist.

[0017] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Bremse ein Bremsen-Schaltelement umfasst, das in einen Spalt einer Schließkante, insbesondere Nebenschließkante, ragt. Vorliegend von Interesse ist insbesondere die seitliche Nebenschließkante, die sich zwischen Türflügel und Elementrahmen befindet. Dadurch, dass das Bremsen-Schaltelement in diese Nebenschließkante oder in die Hauptschließkante ragt, kann beim Schließen und

Öffnen des Türflügels das Bremsenelement geschaltet werden.

[0018] Insbesondere ist die Bremse dazu ausgebildet, bei eingedrücktem Bremsen-Schaltelement die Bremse im Freigabe-Zustand zu halten.

[0019] Das Bremsen-Schaltelement kann insbesondere als Stift ausgebildet sein. Insbesondere ist das Bremsen-Schaltelement so ausgebildet und angeordnet, dass es bei geschlossenem Türflügel eingedrückt ist.

[0020] Des Weiteren ist bevorzugt vorgesehen, dass die Bremse eine Bremsfläche, vorzugsweise gebildet durch einen Bremsbelag, und vorzugsweise eine Anpressfeder aufweist. Die Anpressfeder betätigt insbesondere die Bremsfläche. Die Anpressfeder presst bevorzugt die Bremsfläche, insbesondere den Bremsbelag, gegen den Dichtungsträger, wodurch der Dichtungsträger relativ zum Türflügelrahmen festgesetzt ist. Das Bremsen-Schaltelement ist vorzugsweise so angeordnet, dass es im eingedrückten Zustand entgegen der Kraft der Anpressfeder die Bremsfläche, insbesondere den Bremsbelag, vom Dichtungsträger lösen kann, um die Bremse freizugeben.

[0021] Besonders bevorzugt ist die Bremse am Türflügelrahmen befestigt. Vorzugsweise umfasst die Bremse ein Bremsengehäuse. Dieses Bremsengehäuse ist vorzugsweise am Türflügelrahmen linear beweglich angeordnet. Insbesondere ist das Bremsengehäuse in horizontaler Richtung linear beweglich.

[0022] Die beschriebene Anpressfeder ist vorzugsweise mit einem Ende am Türflügelrahmen und mit dem anderen Ende an dem beweglichen Bremsengehäuse befestigt. Des Weiteren ist bevorzugt vorgesehen, dass die beschriebene Bremsfläche, insbesondere Bremsbelag, vorzugsweise am Bremsengehäuse angeordnet ist. Ein vorzugsweise zu verwendender Bremsenhebel verbindet das Bremsen-Schaltelement mit dem Bremsengehäuse. Der Bremsenhebel ist vorzugsweise relativ zum Türflügelrahmen drehbeweglich aufgenommen. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass durch Eindrücken des Bremsen-Schaltelements der Bremsenhebel gedreht wird und dadurch entgegen der Kraft der Anpressfeder die Bremsfläche vom Dichtungsträger löst.

[0023] Ferner ist bevorzugt vorgesehen, dass der Türflügelrahmen zumindest einen Querträger umfasst. An diesem zumindest einen Querträger ist vorzugsweise die Bremse angeordnet.

[0024] Der Dichtungsträger weist vorzugsweise parallele Vertikalelemente auf. Diese Vertikalelemente erstrecken sich in vertikaler Richtung. Beispielsweise sind Vertikalelemente Stangen oder Rohre. Die Vertikalelemente sind vorzugsweise durch den Querträger des Türflügelrahmens hindurchgeführt.

[0025] Zusätzlich zu den Vertikalelementen umfasst der Dichtungsträger vorzugsweise zumindest zwei parallele Querelemente, die die Vertikalelemente miteinander verbinden. Insbesondere befindet sich der zumindest eine Querträger des Türflügelrahmens zwischen den Querelementen des Dichtungsträgers.

[0026] Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Türflügelrahmen zumindest einen Vertikalträger umfasst, an dem der Dichtungsträger linearbeweglich geführt ist.

[0027] An dem Dichtungsträger, insbesondere an den Querelementen, befinden sich vorzugsweise Wälzkörper, insbesondere Rollen, und/oder Gleitkörper, zur linearbeweglichen Führung des Dichtungsträgers am Türflügelrahmen.

[0028] Des Weiteren ist bevorzugt vorgesehen, dass das Türelement eine vertikal bewegliche Hebe-Senk-Einheit im Elementrahmen umfasst. Am Dichtungsträger befindet sich vorzugsweise ein Mitnehmer. Der Mitnehmer ragt in den bevorzugt seitlichen Spalt der Schließkante, insbesondere Nebenschließkante zwischen Türflügel und Elementrahmen. Dabei ist der Mitnehmer so angeordnet und ausgebildet, dass er von der Hebe-Senk-Einheit mitnehmbar ist.

[0029] Der Mitnehmer ist bevorzugt auf der Hebe-Senk-Einheit auflegbar. Dieses ist insbesondere im geschlossenen Zustand des Türflügels vorgesehen.

[0030] Insbesondere ist der Mitnehmer so ausgebildet, dass er im geschlossenen Zustand und gegebenenfalls bei sehr kleinen Öffnungswinkeln des Türflügels von der Hebe-Senk-Einheit mitnehmbar ist und im geöffneten Zustand des Türflügels von der Hebe-Senk-Einheit getrennt ist und somit nicht mehr mitnehmbar ist.

[0031] Der Mitnehmer liegt bei entsprechend kleinem Öffnungswinkel des Türflügels vorzugsweise auf der Hebe-Senk-Einheit auf und wird somit von der Hebe-Senk-Einheit nach oben mitgenommen; dabei ist die Bremse insbesondere im Freigabezustand.

[0032] Bewegt sich die Hebe-Senk-Einheit nach unten, so kann der Mitnehmer von der Hebe-Senk-Einheit gegebenenfalls abheben, wird jedoch im Regelfall durch die auf den Dichtungsträger wirkende Gewichtskraft und eine optionale Ausfahrfeder nach unten bewegt und liegt deshalb auf der Hebe-Senk-Einheit auf.

[0033] Vorzugsweise weist der Mitnehmer eine schiefe Ebene auf, um mit der Hebe-Senk-Einheit wechselzuwirken; zusätzlich oder alternativ bevorzugt weist die Hebe-Senk-Einheit eine schiefe Ebene auf, um mit dem Mitnehmer wechselzuwirken. Insbesondere ist die zumindest eine schiefe Ebene angeordnet und ausgebildet, um den Mitnehmer auf die Hebe-Senk-Einheit zu heben, wenn beim Schließen des Türflügels der Mitnehmer relativ zur Hebe-Senk-Einheit zu weit unten angeordnet ist.

[0034] Die Hebe-Senk-Einheit im Elementrahmen kann beispielsweise elektromotorisch, hydraulisch oder mechanisch betätigt werden. In vielen Anwendungsfällen befindet sich an jedem Element (Türelement oder Wandelement) zum Beispiel ein Anschluss für eine Kurbel. Über solch eine Kurbel können die Dichtleisten nach oben und unten bewegt werden. So ist bevorzugt vorgesehen, dass die hier beschriebene Hebe-Senk-Einheit nicht nur zum Bewegen des Mitnehmers ausgebildet ist, sondern auch dazu ausgebildet ist, eine Dichtleiste am unteren und/oder eine Dichtleiste am oberen Ende des Elementrahmens auszufahren. Am unteren Ende des

Elementrahmens kann die neben dem Türflügel angeordnete Dichtleiste sehr schmal sein und wird deshalb auch als Dichtfuß bezeichnen.

[0035] Der Türflügel weist vorzugsweise an der Schließkante, insbesondere Nebenschließkante, einen Schlitz auf, durch den sich der Mitnehmer erstreckt und dadurch in den Spalt ragen kann und sich im Schlitz in vertikaler Richtung bewegen kann. Vorzugsweise ist der Mitnehmer solange ausgebildet, dass er im geschlossenen Zustand des Türflügels nicht nur in den Spalt der Schließkante, sondern bis in den angrenzenden Bereich des Elementrahmens hinein ragt.

[0036] Bevorzugt umfasst das Türelement vorzugsweise eine Ausfahrfeder, die den Dichtungsträger relativ zum Türflügelrahmen zur Bewegung nach unten beaufschlagt. Mittels der Hebe-Senk-Einheit kann der Dichtungsträger entgegen der Kraft der Ausfahrfeder angehoben werden. Besonders bevorzugt ist die Ausfahrfeder zwischen einem der Querelemente des Dichtungsträgers und dem zumindest einen Querträger des Türflügelrahmens gespannt.

[0037] Wie eingangs beschrieben, ist die Dichtleiste vorzugsweise nicht fest an dem Dichtungsträger angeordnet. Bevorzugt wird eine Bewegungsvorrichtung verwendet, die zum vertikalen Ein- und Ausfahren der Dichtleiste relativ zum Dichtungsträger ausgebildet ist.

[0038] Der Dichtungsträger ist vorzugsweise dazu angeordnet und/oder ausgebildet, die Dichtleiste um einen größeren Weg zu verschieben als dies mit der Bewegungsvorrichtung möglich ist.

[0039] Bevorzugt ist der Dichtungsträger ausgebildet, die Dichtleiste um einen größeren Weg zu verschieben als die Bewegungsvorrichtung die Dichtleiste verschiebt.

[0040] Die Bewegungsvorrichtung umfasst vorzugsweise ein Bewegungsvorrichtungsschaltelement, das in den Spalt der bevorzugt seitlichen Schließkante, insbesondere Nebenschließkante zwischen Türflügel und Elementrahmen, ragt, um beim Schließen und Öffnen des Türflügels die Bewegungsvorrichtung zu schalten.

[0041] Besonders bevorzugt ist die Bewegungsvorrichtung dazu ausgebildet, durch Eindrücken des Bewegungsvorrichtungsschaltelements die Dichtleiste relativ zum Dichtungsträger auszufahren. Hierzu ist insbesondere vorgesehen, dass das Bewegungsvorrichtungsschaltelement ein Stift ist, der durch Kontakt mit dem Elementrahmen beim Schließen des Türflügels eindrückbar ist.

[0042] Das Bewegungsvorrichtungsschaltelement ist insbesondere so angeordnet, dass es bei geöffnetem Türflügel nicht mehr eingedrückt ist. In diesem Fall wird die Dichtleiste vorzugsweise mittels einer Einzugsfeder der Bewegungsvorrichtung relativ zum Dichtungsträger nach oben bewegt.

[0043] Die Bewegungsvorrichtung umfasst vorzugsweise einen Bewegungs-Hebel. Dieser ist vorzugsweise am Dichtungsträger drehbeweglich gelagert. Der Bewegungs-Hebel ist vorzugsweise mit einer vertikalen Stange verbunden. Beispielsweise ragt die Stange in ein

Langloch des Bewegungs-Hebels. Dadurch kann durch Drehen des Bewegungs-Hebels die Stange zumindest nach unten gedrückt werden.

[0044] Die Einzugsfeder sitzt vorzugsweise auf der Stange, beispielsweise zwischen dem Bewegungs-Hebel und dem unteren Querelement des Dichtungsträgers. Die Stange ist vorzugsweise im unteren Querelement des Dichtungsträgers linear beweglich geführt. Die Stange ist vorzugsweise mit der Dichtleiste verbunden, um diese zu bewegen.

[0045] Das Bewegungsvorrichtungsschaltelement ist vorzugsweise mit dem Bewegungs-Hebel derart verbunden, so dass durch Eindrücken des Bewegungsvorrichtungsschaltelements der Bewegungs-Hebel drehbar ist.

[0046] Das Bremsen-Schaltelement und das Bewegungsvorrichtungsschaltelement sind vorzugsweise derart zueinander angeordnet, dass bei einem Öffnen des Türflügels das Bremsen-Schaltelement die Bremse in den Bremszustand überführt hat, bevor die Bewegungsvorrichtung die Dichtleiste in eine Endposition eingefahren hat.

[0047] Das Bremsen-Schaltelement und das Bewegungsvorrichtungsschaltelement sind vorzugsweise derart zueinander angeordnet, dass bei einem Schließen des Türflügels das Bremsen-Schaltelement die Bremse in den Freigabezustand überführt, nachdem die Bewegungsvorrichtung die Dichtleiste bereits zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, ausgefahren hat. Dieses gilt insbesondere, wenn der Türflügel zuvor weit genug geöffnet wurde.

[0048] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Bremsen-Schaltelement derart ausgebildet und insbesondere angeordnet ist, dass bei einem Aufeinandertreffen von Mitnehmer und Hebe-Senk-Einheit die Bremse sich bereits in dem Freigabezustand befindet.

[0049] Das Bremsen-Schaltelement ist vorzugsweise in seiner Länge einstellbar; insbesondere mittels einer aufgeschraubten Hülse.

[0050] Das Bewegungsvorrichtungsschaltelement ist vorzugsweise in seiner Länge einstellbar; insbesondere mittels einer aufgeschraubten Hülse.

[0051] Ohne dem beweglichen Dichtungsträger und der zugehörigen Bremse, wird beim Schließen des Türflügels über die Bewegungsvorrichtung die Dichtleiste nach unten ausgefahren und federbelastet gegen den Boden gedrückt. Dabei müsste allerdings über das Bewegungsvorrichtungsschaltelement immer der volle Hubweg, von beispielsweise 100 mm, übertragen werden - unabhängig von der tatsächlichen, momentanen Decken- bzw. Bodendurchbiegung. Gleichzeitig müsste beachtet werden, dass die Dichtleiste beim Schließen des Türflügels erst recht spät ausfahren soll, ca. bei 10° Öffnungswinkel, da ansonsten die Dichtleiste am Boden schleift. Über das Bewegungsvorrichtungsschaltelement müsste nicht nur der große Hubweg bewältigt werden, sondern es müssen auch die Kräfte von Rückhol- und Anpressfedern überwunden werden, so dass sich

eine relativ große Arbeit ergäbe, die verrichtet werden müsste. Dies würde zu entsprechend unerwünscht hohen Bedienkräften und hohen Belastungen in der Mechanik führen. Außerdem würde eine momentan geringe Bodenfreiheit, beispielsweise bei entsprechend hoher Schneelast, dazu führen, dass die Dichtleiste beim Schließvorgang früher am Boden zum Anliegen kommt, als bei großer Bodenfreiheit. Dabei könnte der Türflügel gegebenenfalls nur sehr schwer geschlossen werden.

[0052] Der im Rahmen der Erfindung vorgeschlagene Dichtungsträger samt zugehöriger Bremse ermöglicht demgegenüber folgende Vorteile: Beim Öffnen des Türflügels wird die Dichtleiste nur um den erforderlichen Hub angehoben. Dieses Hubmaß kann beispielsweise 10 mm betragen. Dadurch ist der Türflügel in jedem Fall freigängig durch den Benutzer zu öffnen und zu schließen. Durch diesen geringen Hub ist beim Schließen des Türflügels nur eine entsprechend geringe Arbeit zu leisten, welche erforderlich ist, um die Dichtleiste auszufahren und federbelastet gegen den Boden zu drücken; dies erfolgt mit der beschriebenen Bewegungsvorrichtung. Dies führt zu einem erheblich verbesserten Bedienkomfort im Vergleich zum Stand der Technik. Der Benutzer der Tür erfährt bei jeder Benutzung des Türflügels denselben Bedienkraftandruck, unabhängig von der aktuellen Deckendurchbiegung, beispielsweise im Bereich von 0 bis 80 mm. Dadurch sind variable Bodenfreiheiten des Türwandelements bzw. der gesamten mobilen Trennwand im Bereich von 20 bis 100 mm möglich.

[0053] Ändert sich die Bodenfreiheit, beispielsweise durch Veränderung der Decken- oder Bodenlast, so bewegt sich auch die Hebe-Senk-Einheit nach oben oder unten. Über den Mitnehmer wird diese Bewegung, sofern der Türflügel geschlossen ist, auf den Dichtungsträger übertragen, da bei geschlossenem Türflügel der Mitnehmer auf der Hebe-Senk-Einheit aufliegt und die Bremse im Freigabezustand ist. Insbesondere funktioniert dies dadurch, dass die Hebe-Senk-Einheit über zumindest eine weitere Dichtleiste (insbesondere Dichtfuß) im Elementrahmen stets im Kontakt mit dem Boden ist, sobald das Türelement zum Aufbau der Trennwand an der entsprechenden Stelle aufgebaut ist. Wird diese weitere Dichtleiste bei Verringerung der Bodenfreiheit eingedrückt, bewegt sich dadurch auch die Hebe-Senk-Einheit nach oben.

[0054] Sobald der Türflügel geöffnet wird, hebt das Bremsen-Schaltelement vom Elementrahmen ab und wird dadurch nicht mehr eingedrückt. Dadurch wechselt die Bremse in den Bremszustand und der Dichtungsträger ist festgesetzt. Direkt folgend oder gleichzeitig wird die Bewegungsvorrichtung betätigt, indem das Bewegungsvorrichtungsschaltelement beim Öffnen des Türflügels ebenfalls vom Elementrahmen abhebt, wodurch die mit der Dichtleiste verbundene Stange nicht mehr unten gedrückt wird, sondern von der Einzugsfeder eingezogen wird. Hierbei ist jedoch ein relativ geringer Hub, beispielsweise um 10 mm, ausreichend, da der Dichtungsrahmen über den Mitnehmer grundsätzlich auf die

aktuelle Bodenfreiheit eingestellt ist. Der Türflügel kann nun freigängig geöffnet werden.

[0055] Die Bremse, die beim Öffnen des Türflügels in den Bremszustand wechselt, ist von Vorteil, damit der Dichtungsträger samt Dichtleiste nicht Richtung Boden fällt. Wenn der Türflügel wieder geschlossen wird, wird ab einem Türflügel-Öffnungswinkel von ca. 10° die Dichtleiste über die Bewegungsvorrichtung betätigt und wieder nach unten gedrückt. Gleichzeitig löst sich dabei die Bremse und der Mitnehmer sitzt auf der Hebe-Senk-Einheit auf.

[0056] Beim Abbau des Türelements werden die Dichtleiste des Türflügels und die anderen Dichtleisten bzw. Dichtfüße am Türelement vollständig eingefahren. Dabei wird auch der Dichtungsträger im Türflügel mittels des Mitnehmers nach oben bewegt, da der Türflügel in dieser Situation geschlossen ist. Alle Dichtleisten und Dichtfüße sind dann vollständig in das Türelement eingefahren und das Türelement kann in der Deckenführungsschiene verfahren werden. Die türflügelseitige Dichtleiste steht also nicht störend aus dem Türelement heraus.

[0057] Im Rahmen der Erfindung sind auch folgende Situationen berücksichtigt: Gemäß einer ersten Situation ist die mobile Trennwand aufgebaut, die momentane Deckendurchbiegung ist groß und somit die Bodenfreiheit gering und der Türflügel befindet sich im geöffneten Zustand. Sollte es nun zu einer Deckenanhebung, beispielsweise durch eine Schneeschmelze, kommen, dann führt dies zu einer Erhöhung der Bodenfreiheit, während der Türflügel geöffnet ist. Die Dichtleiste bzw. Dichtfüße im Elementrahmen würden sich dabei weiter aus dem Türelement herausbewegen und weiterhin gegen den Boden drücken. Dadurch bewegt sich die Hebe-Senk-Einheit im Elementrahmen nach unten. Die Dichtleiste des offenen Türflügels ist in diesem Zustand etwas höher über dem Fußboden als notwendig. Wenn nun der Türflügel geschlossen wird, fällt die Dichtleiste mitsamt dem Dichtungsträger nach unten (weil dabei die Bremse gelöst wird), bis der türflügelseitige Mitnehmer wieder auf der elementrahmenseitigen Hebe-Senk-Einheit aufliegt. Nun kann der Türflügel, wie bereits beschrieben, bedient werden.

[0058] In einer zweiten Situation wird angenommen, dass die mobile Trennwand aufgebaut ist, die momentane Deckendurchbiegung gering ist (die Bodenfreiheit ist entsprechend groß) und sich der Türflügel im geöffneten Zustand befindet. Sollte es während des geöffneten Türflügels zu einer Deckenabsenkung, beispielsweise durch Schneefall, kommen, dann führt dies zu einer Verringerung der Bodenfreiheit. Die türflügelseitige Dichtleiste samt dem Dichtungsträger wird dann durch den Fußboden in den Türflügel hineingedrückt. Dabei wird die Bremskraft der Bremse überschritten, so dass die Verschiebung überhaupt möglich ist. Nun liegt die Dichtleiste allerdings auf dem Boden auf. In diesem Sonderfall muss der Benutzer den Türflügel einmalig mit angegedrückter Dichtleiste schließen. Am Ende des Schließvorgangs wird der Mitnehmer durch die Hebe-

Senk-Einheit ein Stück nach oben gehoben; hierzu ist insbesondere vorgesehen, dass der Mitnehmer die schiefe Ebene aufweist, um von der zu weit oben angeordneten Hebe-Senk-Einheit angehoben zu werden. Danach ist der Türflügel wieder normal benutzbar. In diesem Sonderfall wird der offenstehende Türflügel vor Schäden bewahrt, wenn es zur Deckenabsenkung kommt, da die Mechanik zur Bewegung der Dichtleiste samt Dichtungsträger nachgibt und der Türflügel als Ganzes keiner schädigenden Belastung ausgesetzt wird.

[0059] Das hier beschriebene Türelement umfasst vorzugsweise eine Aufhängung am oberen Ende. Diese Aufhängung kann beispielsweise Laufwägen oder Laufrollen umfassen. Über die Aufhängung ist das Türelement an der Deckenführungsschiene der mobilen Trennwand aufhängbar.

[0060] Die Erfindung umfasst ferner eine mobile Trennwand mit Deckenführungsschiene und zumindest einem der beschriebenen Türelemente. Das jeweilige Türelement ist vorzugsweise an der Deckenführungsschiene einhängbar, insbesondere ist es eingehängt.

[0061] Die mobile Trennwand umfasst vorzugsweise ein oder mehrere Wandelemente, die ebenfalls an der Deckenführungsschiene einhängbar, insbesondere eingehängt, sind.

[0062] Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Türelement gemäß einem Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 das in Fig. 1 gekennzeichnete Detail II,

Fig. 3 das in Fig. 1 gekennzeichnete Detail III,

Fig. 4 eine weitere Detailansicht des erfindungsgemäßen Türelements gemäß dem Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 den in Fig. 4 gekennzeichneten Schnitt A-A, und

Fig. 6 eine schematische Ansicht einer erfindungsgemäßen mobilen Trennwand mit dem erfindungsgemäßen Türelement gemäß den Ausführungsbeispielen und weiteren Wandelementen.

[0063] Im Folgenden wird anhand der Fig. 1 bis 6 ein Türelement 1 einer mobilen Trennwand 100 im Detail beschrieben. Fig. 6 zeigt hierzu rein schematisch die mobile Trennwand 100 mit Deckenführungsschiene 101, an der mehrere Wandelement 102 und das hier im Detail beschriebene Türelement 1 hängen. Das Türelement 1 und die Wandelement 102 sind entlang der Deckenführungsschiene 101 von einer Stauposition in ihre ausgefahrene Position bewegbar, um eine Trennwand in einem Raum zu bilden.

[0064] Fig. 1 zeigt das Türelement 1 mit seinem Elementrahmen 2. An dem Elementrahmen 2 befinden sich üblicherweise beidseitig Deckplatten, die hier allerdings der Übersichtlichkeit halber ausgeblendet sind.

[0065] Am oberen Ende des Elementrahmens 2 sind Aufhängungen 3 in Form von Laufwägen vorgesehen, die zum linear beweglichen Führen des Türelements 1 in der Deckenführungsschiene 101 ausgebildet sind.

[0066] Das Türelement 1 umfasst einen Türflügel 4, der über entsprechende Bänder 6 mit einem seitlichen, säulenartigen Bereich des Elementrahmens 2 drehbeweglich verbunden ist. Zwischen dem Türflügel 4 und dem seitlich angrenzenden Bereich des Elementrahmens 2 ist ein Spalt 5 einer Nebenschließkante vorgesehen. Das Türelement 1 weist eine Dichtleiste 17 und einen Dichtfuß 27 auf, die gegenüber einem Boden 200 abdichten. Die Dichtleiste 17 ist aus dem Türflügel 4 ausfahrbar. Der Dichtfuß 27 ist aus dem Elementrahmen 2 ausfahrbar.

[0067] Vom Türflügel 4 ist der Türflügelrahmen 7 gezeigt. Auf diesem Türflügelrahmen 7 können entsprechende Deckplatten aufgebracht sein, die hier allerdings der Übersichtlichkeit halber ausgeblendet sind. Der Türflügelrahmen 7 umfasst parallele Vertikalträger 9 und mindestens einen Quertäger 8. Die Vertikalträger 9 sind über den mindestens einen Querträger 8 miteinander verbunden sind.

[0068] Fig. 2 und 3 zeigen die in Fig. 1 gekennzeichneten Details II und III. In Fig. 4 ist der Türflügelrahmen 7, mit Ausnahme eines Querträgers 8, ausgeblendet, um weitere Details der Konstruktion zu zeigen. Fig. 5 zeigt den in Fig. 4 gekennzeichneten Schnitt A-A. Fig. 1, 2 und 3 zeigen die Dichtleiste 17 im unteren Ende des Türflügels 4. In Fig. 4 ist die Dichtleiste 17 der Übersichtlichkeit halber ausgeblendet.

[0069] Im Folgenden wird insbesondere auf diese Fig. 1 bis 5 Bezug genommen:

In dem Türflügel 4 befindet sich ein Dichtungsträger 10. Dieser Dichtungsträger 10 weist im gezeigten Ausführungsbeispiel Querelemente 12 auf, die über Vertikalelemente 11 miteinander verbunden sind. Die Vertikalelemente 11 verbinden dabei die Querelemente 12. Die Vertikalelemente 11 durchdringen einen der Querträger 8. Dieser Querträger 8 des Türflügelrahmens 7 befindet sich zwischen den Querelementen 12.

[0070] Die Querelemente 12 des Dichtungsträgers 10 erstrecken sich zwischen den Vertikalträgern 9 des Türflügelrahmens 7. Stirnseitig an jedem Querelement 12 befindet sich mindestens eine Führungsrolle 13 zur vertikalen, linear beweglichen Führung des Dichtungsträgers 10 am Türflügelrahmen 7. Die Führungsrollen 13 liegen dabei innenseitig an dem Vertikalträger 9 des Türflügelrahmens 7 an.

[0071] Des Weiteren weisen die Querelemente 12 an ihren stirnseitigen Enden Führungsfortsätze 14 auf, die in den angrenzenden Vertikalträger 9 ragen.

[0072] Am Dichtungsträger 10, im Ausführungsbeispiel an einem der Vertikalelemente 11, befindet sich ein

Mitnehmer 15. Der Mitnehmer 15 ragt in den Spalt 5. Wie insbesondere Fig. 4 zeigt, weist der Mitnehmer 15 eine schiefe Ebene 26 auf.

[0073] Im Elementrahmen 2, insbesondere in dem säulenförmigen Bereich des Elementrahmens 2, der sich seitlich des Türflügels 4 befindet, ist eine Hebe-Senk-Einheit 16 vorgesehen. Diese Hebe-Senk-Einheit 16 kann auch als Positionsgeber bezeichnet werden. Die Hebe-Senk-Einheit 16 ist in vertikaler Richtung beweglich und bewegt sich insbesondere zusammen mit dem Dichtfuß 27 des Elementrahmens 2. Wird dieser Dichtfuß 27, bei Veränderung der Bodenfreiheit, nach oben oder unten bewegt, so verändert sich die Lage der Hebe-Senk-Einheit 16.

[0074] Wie im allgemeinen Teil der Beschreibung erläutert, liegt im geschlossenen Zustand des Türflügels 4 der Mitnehmer 15 auf dieser Hebe-Senk-Einheit 16 auf, so dass der Dichtungsträger 10 durch die Hebe-Senk-Einheit 16 nach oben bewegt werden kann.

[0075] Für den Fall, dass sich die Hebe-Senk-Einheit 16 beim Schließen des Türflügels 4 zu weit oben befindet, kann der Mitnehmer 15 mittels der schiefen Ebene 26 nach oben gedrückt werden.

[0076] Für eine Bewegung des Dichtungsträgers 10 nach unten ist eine Ausfahrfeder 25 vorgesehen, die zwischen dem Dichtungsträger 10 und dem Türflügelrahmen 7 gespannt ist. Im konkreten Ausführungsbeispiel ist die Ausfahrfeder 25 zwischen dem Querträger 8 und dem oberen Querelement 12 gespannt.

[0077] Die Ausfahrfeder 25 kann den Dichtungsträger 10 im geschlossenen Zustand des Türflügels 4 nach unten bewegen, bis der Mitnehmer 15 auf der Hebe-Senk-Einheit 16 aufliegt.

[0078] Des Weiteren ist eine Bremse 18 vorgesehen. Die Bremse 18 ist am Querträger 8 des Türflügelrahmens 7 angeordnet. Eines der Vertikalelemente 11 des Dichtungsträgers 10 ragt durch die Bremse 18 hindurch. Die Bremse 18 ist dazu ausgebildet, den Dichtungsträger 10 relativ zum Türflügelrahmen 7 festzusetzen und freizugeben.

[0079] Insbesondere die Darstellungen in den Fig. 4 und 5 verdeutlichen den genauen Aufbau der Bremse 18: Die Bremse 18 umfasst ein bewegliches Bremsengehäuse 19. An diesem Bremsengehäuse 19 ist eine Bremsfläche, hier als Bremsbelag 20 ausgebildet, angeordnet, die gegen den Dichtungsträger 10 (insbesondere Vertikalelement 11) drücken kann. Hierzu ist das Bremsengehäuse 19 über eine Anpressfeder 21 mit dem Türflügelrahmen 7 (insbesondere Querträger 8) verbunden. Diese Anpressfeder 21 zieht das Bremsengehäuse 19 und somit den Bremsbelag 20 gegen den Dichtungsträger 10.

[0080] Des Weiteren umfasst die Bremse 18 einen drehbeweglich angeordneten Bremshebel 22. Der Bremshebel 22 ist über ein erstes Drehlager 23 drehbeweglich am Türflügelrahmen 7 (insbesondere Querträger 8) befestigt. Ein Bremsen-Schaltelement 24 ist mit dem Bremshebel 22, insbesondere drehbeweglich, verbun-

den. Das Bremsen-Schaltelement 24 ragt an der Nebenschließkante in den Spalt 5 und kann beim Schließen des Türflügels 4 eingedrückt werden, wodurch sich das Bremsengehäuse 19 entgegen der Kraft der Anpressfeder 21 bewegt und dadurch den Bremsbelag 20 vom Dichtungsträger 10 löst. Hierdurch gelangt die Bremse 18 in den Freigabezustand. In diesem Zustand kann bei einem Aufeinandertreffen des Mitnehmers 15 und der Hebe-Senk-Einheit 16 die Position des Mitnehmers 15 sich an die Position der Hebe-Senk-Einheit 16 anpassen. **[0081]** Beim Öffnen des Türflügels 4 kann sich das Bremsen-Schaltelement 24 durch die Kraft der Anpressfeder 21 in den Spalt 5 bewegen. Hierdurch wird die Bremse 18 in den Bremszustand überführt.

[0082] Die Anordnung der Dichtleiste 17 am Dichtungsträger 10 erfolgt über eine Bewegungsvorrichtung 30. Die Bewegungsvorrichtung 30 umfasst eine Stange 34, an der die Dichtleiste 17 angeordnet ist. Diese Stange 34 ragt durch das untere Querelement 12 des Dichtungsträgers 10, ausgehend von der Dichtleiste 17, nach oben.

[0083] Des Weiteren umfasst die Bewegungsvorrichtung 30 einen Bewegungs-Hebel 31, der über ein zweites Drehlager 32 an dem Dichtungsträger 10 (insbesondere unteres Querelement 12) drehbeweglich gelagert ist. Die Stange 34 ragt in ein Langloch 33 des Bewegungs-Hebels 31, so dass durch Drehen des Bewegungs-Hebels 31 die Stange 34 und somit die Dichtleiste 17 nach unten drückbar ist.

[0084] Eine Einzugsfeder 35, beispielsweise als Druckfeder ausgeführt, ist auf der Stange 34 angeordnet. Die Einzugsfeder 35 stützt sich einerseits gegen das untere Querelement 12 des Dichtungsträgers 10 und andererseits gegen die Stange 34, so dass die Stange 34 mittels der Einzugsfeder 35 nach oben und relativ zum Dichtungsträger 10 bewegbar ist.

[0085] Der Bewegungs-Hebel 31 ist drehbeweglich mit einem Bewegungsvorrichtungs-Schaltelement 36 verbunden. Das Bewegungsvorrichtungs-Schaltelement 36 ragt in den Spalt 5 der Nebenschließkante und ist durch Schließen des Türflügels 4 eindrückbar. Hierdurch ist die Dichtleiste 17 relativ zum Dichtungsträger 10 ausfahrbar.

[0086] Beim Öffnen des Türflügels 4 drückt die Einzugsfeder 35 über den Bewegungs-Hebel 31 das Bewegungsvorrichtungs-Schaltelement 36 in den Spalt 5. Hierbei wird die Dichtleiste 17 relativ zum Dichtungsträger 10 eingefahren.

[0087] Durch das erfindungsgemäße Türelement 1 wird beim Öffnen des Türflügels 4 die Dichtleiste 17 nur um einen definierten Hub angehoben, unabhängig von einer Bewegung des Dichtungsträgers 10. Ein Ausgleich der geänderten Boden- oder Deckenbelastungen erfolgt über den Dichtungsträger 10. Insbesondere kann der Dichtungsträger 10 einen größeren Hub überwinden als die Bewegungsvorrichtung 30.

Bezugszeichenliste

[0088]

1	Türelement
2	Elementrahmen
3	Aufhängung
4	Türflügel
5	Spalt
6	Bänder
7	Türflügelrahmen
8	Querträger
9	Vertikalträger
10	Dichtungsträger
11	Vertikalelemente
12	Querelemente
13	Führungsrollen
14	Führungsfortsatz
15	Mitnehmer
16	Hebe-Senk-Einheit
17	Dichtleiste
18	Bremse
19	Bremsengehäuse
20	Bremsbelag
21	Anpressfeder
22	Bremshebel
23	erstes Drehlager
24	Bremsen-Schaltelement
25	Ausfahrfeder
26	schiefe Ebene
27	Dichtfuß
30	Bewegungsvorrichtung
31	Bewegungs-Hebel
30	zweites Drehlager
33	Langloch
34	Stange
35	Einzugsfeder
36	Bewegungsvorrichtungs-Schaltelement
35	100 mobile Trennwand
101	Deckenführungsschiene
102	Wandelemente
200	Boden

Patentansprüche

1. Türelement (1) für eine mobile Trennwand (100), umfassend

- einen Elementrahmen (2) und einen am Elementrahmen (2) befestigten Türflügel (4) mit Türflügelrahmen (7),
- einen am Türflügelrahmen (7) vertikal verschiebbar angeordneten Dichtungsträger (10),
- eine am unteren Ende des Türflügels (4) ausfahrbare Dichtleiste (17), die am Dichtungsträger (10) angeordnet ist,
- und eine schaltbare Bremse (18), die in einem Bremszustand den Dichtungsträger (10) relativ zum Türflügelrahmen (7) festsetzt und in einem Freigabezustand den Dichtungsträger (10) relativ zum Türflügelrahmen (7) freigibt.

2. Türelement nach Anspruch 1, wobei die Bremse (18) ein Bremsen-Schaltelement (24) umfasst, das in einen Spalt (5) einer Schließkante, insbesondere einer Nebenschließkante zwischen Türflügel (4) und Elementrahmen (2), ragt, um beim Schließen und Öffnen des Türflügels (4) die Bremse (18) zu schalten. 5
3. Türelement nach Anspruch 2, wobei die Bremse (18) dazu ausgebildet ist, bei eingedrücktem Bremsen-Schaltelement (24) die Bremse (18) im Freigabezustand zu halten. 10
4. Türelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bremse (18) eine Bremsfläche, insbesondere einen Bremsbelag (20), und eine die Bremsfläche, insbesondere den Bremsbelag (20), betätigende Anpressfeder (21) aufweist. 15
5. Türelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bremse (18) am Türflügelrahmen (7) befestigt ist. 20
6. Türelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Türflügelrahmen (7) zumindest einen Vertikalträger (9) umfasst, an dem der Dichtungsträger (10) linearbeweglich geführt ist. 25
7. Türelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend eine vertikal bewegliche Hebe-Senk-Einheit (16) im Elementrahmen (2) und einen Mitnehmer (15) am Dichtungsträger (10), wobei der Mitnehmer (15) in den Spalt (5) der Schließkante, insbesondere Nebenschließkante zwischen Türflügel (4) und Elementrahmen (2), ragt und von der Hebe-Senk-Einheit (16) mitnehmbar ist. 30 35
8. Türelement nach Anspruch 7, wobei der Mitnehmer (15) auf der Hebe-Senk-Einheit (16) auflegbar ist und/oder wobei der Mitnehmer (15) eine schiefe Ebene (26) umfasst, um mit der Hebe-Senk-Einheit (16) wechselzuwirken und/oder wobei die Hebe-Senk-Einheit (16) eine schiefe Ebene umfasst, um mit dem Mitnehmer (15) wechselzuwirken. 40
9. Türelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend eine Ausfahrfeder (25), die den Dichtungsträger (10) relativ zum Türflügelrahmen (7) zur Bewegung nach unten beaufschlagt. 45
10. Türelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend eine Bewegungsvorrichtung (30), die zum vertikalen Einfahren und Ausfahren der Dichtleiste (17) relativ zum Dichtungsträger (10) ausgebildet ist. 50 55
11. Türelement nach Anspruch 10, wobei die Bewegungsvorrichtung (30) ein Bewegungsvorrichtung-Schaltelement (36) umfasst, das in den Spalt (5) der Schließkante, insbesondere Nebenschließkante zwischen Türflügel (4) und Elementrahmen (2), ragt, um beim Schließen und Öffnen des Türflügels (4) die Bewegungsvorrichtung (30) zu schalten, insbesondere wobei die Bewegungsvorrichtung (30) dazu ausgebildet ist, durch Eindrücken des Bewegungsvorrichtung-Schaltelements (36) die Dichtleiste (17) relativ zum Dichtungsträger (10) auszufahren.
12. Türelement (1) nach Anspruch 10 oder 11, wobei der Dichtungsträger (10) ausgebildet ist, die Dichtleiste (17) um einen größeren Weg zu verschieben als die Bewegungsvorrichtung (30) die Dichtleiste (17) verschiebt.
13. Türelement nach einem der Ansprüche 7 bis 12, wobei das Bremsen-Schaltelement (24) derart ausgebildet ist, dass bei einem Aufeinandertreffen von Mitnehmer (15) und Hebe-Senk-Einheit (16) die Bremse (18) sich in dem Freigabezustand befindet.
14. Türelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend zumindest eine Aufhängung (3) am oberen Ende des Türelements (1) zum Aufhängen des Türelements (1) an einer Deckenführungsschiene (101) einer mobilen Trennwand (100).
15. Mobile Trennwand (100), umfassend
- eine Deckenführungsschiene (101),
 - zumindest ein an der Deckenführungsschiene (101) einhängbares Türelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
 - und vorzugsweise mehrere an der Deckenführungsschiene (101) einhängbare Wandelemente (102).

Fig. 1

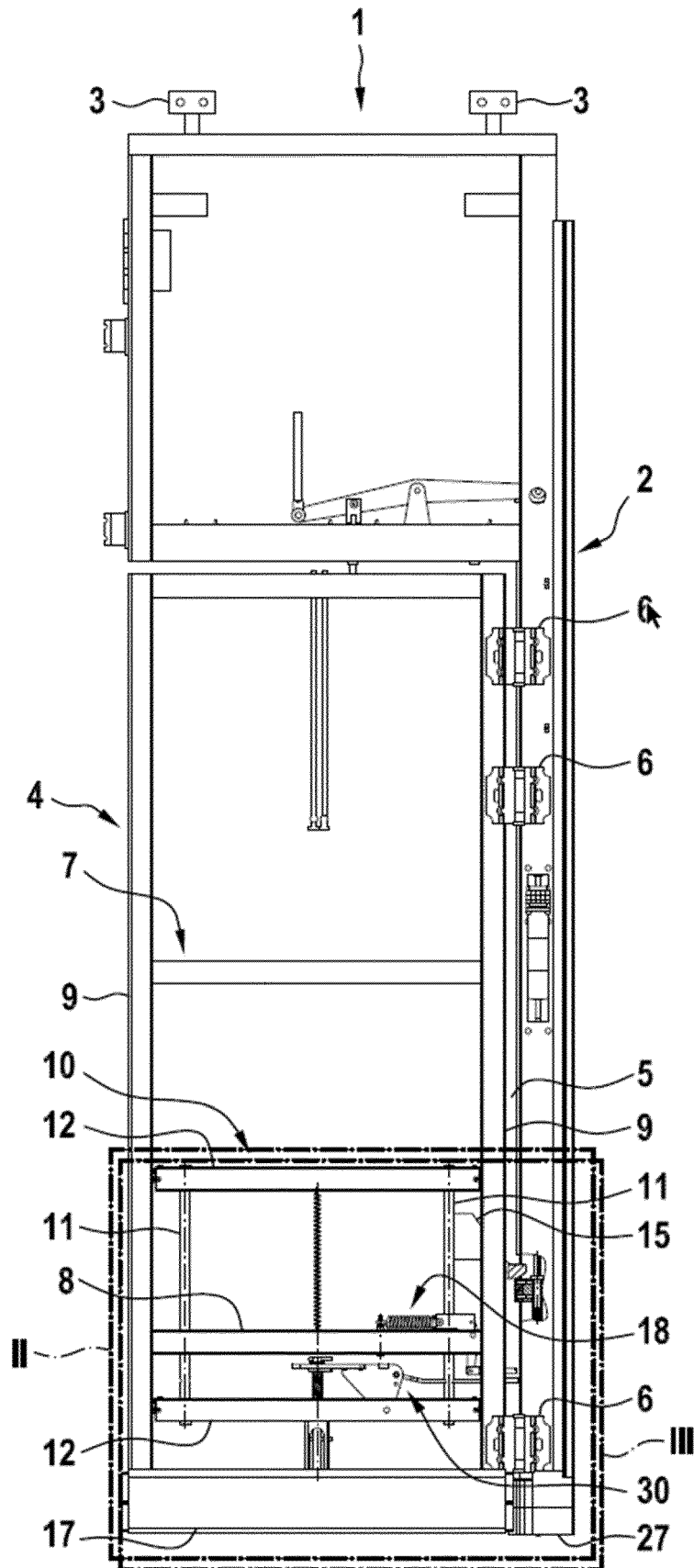


Fig. 2

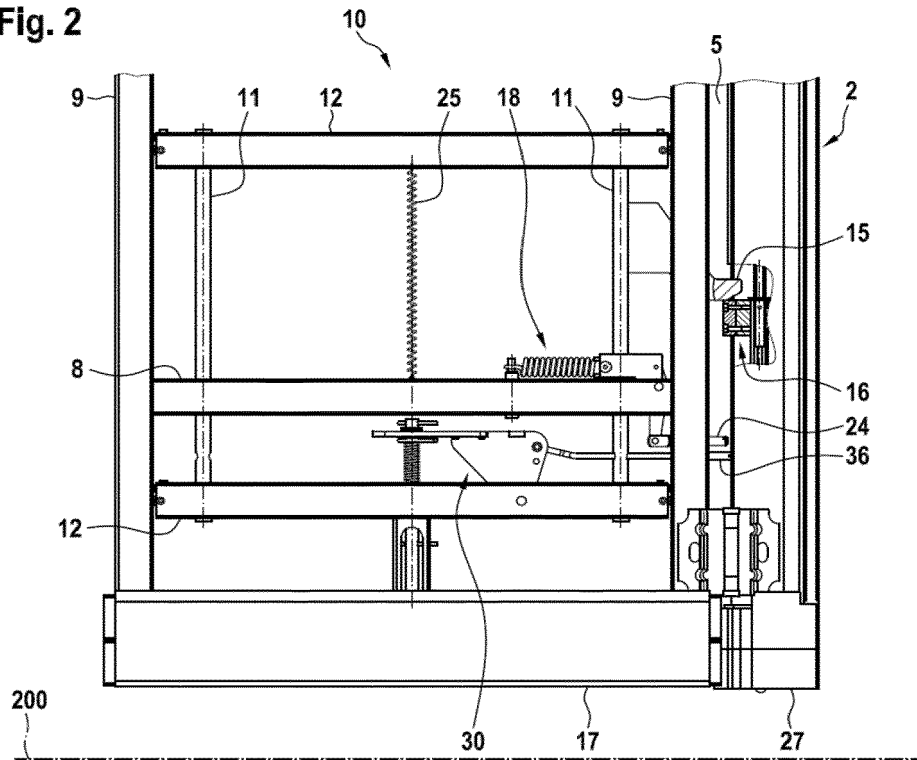


Fig. 3

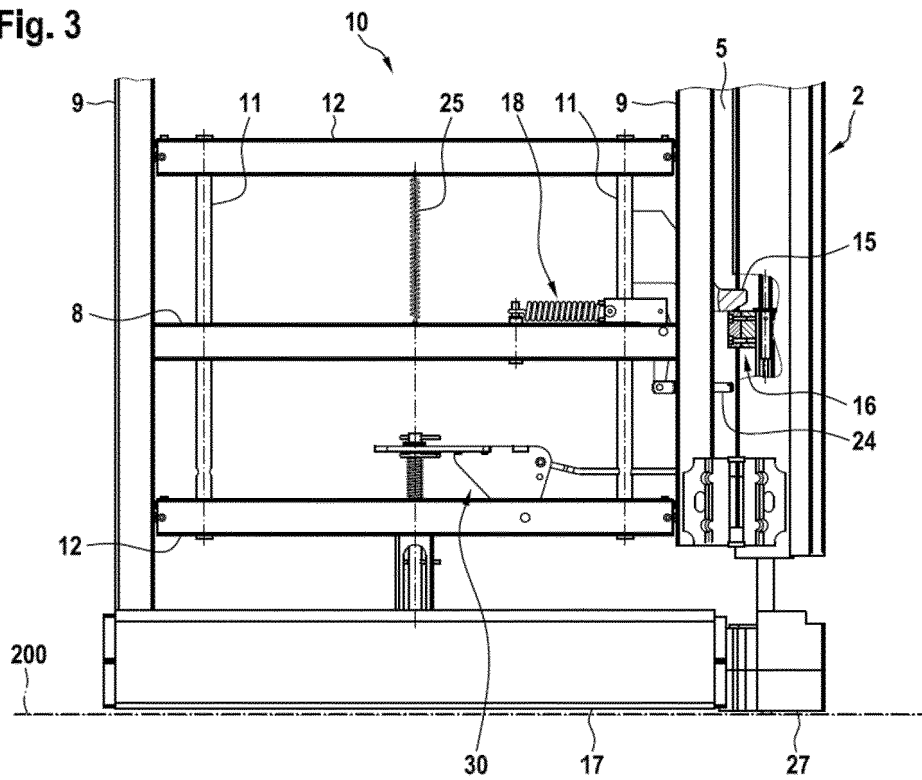


Fig. 4

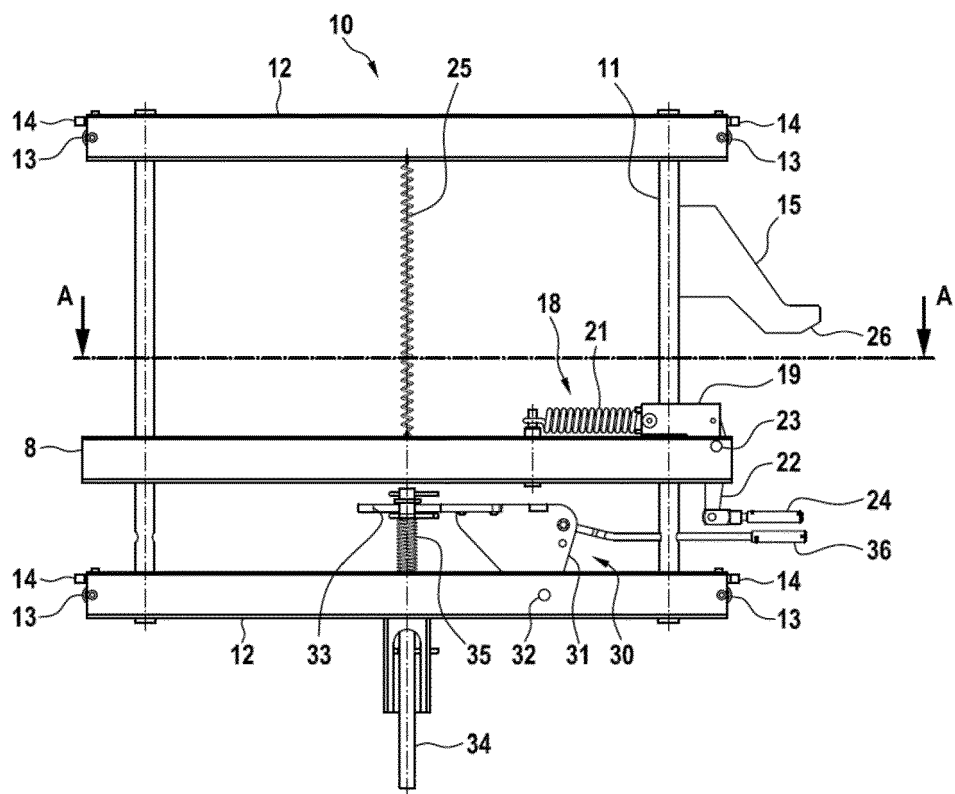
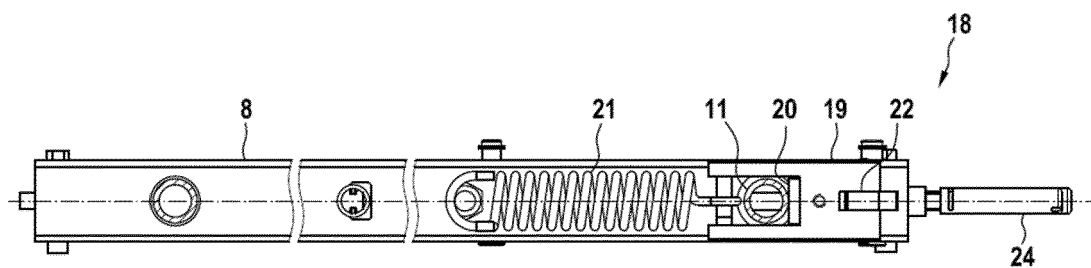
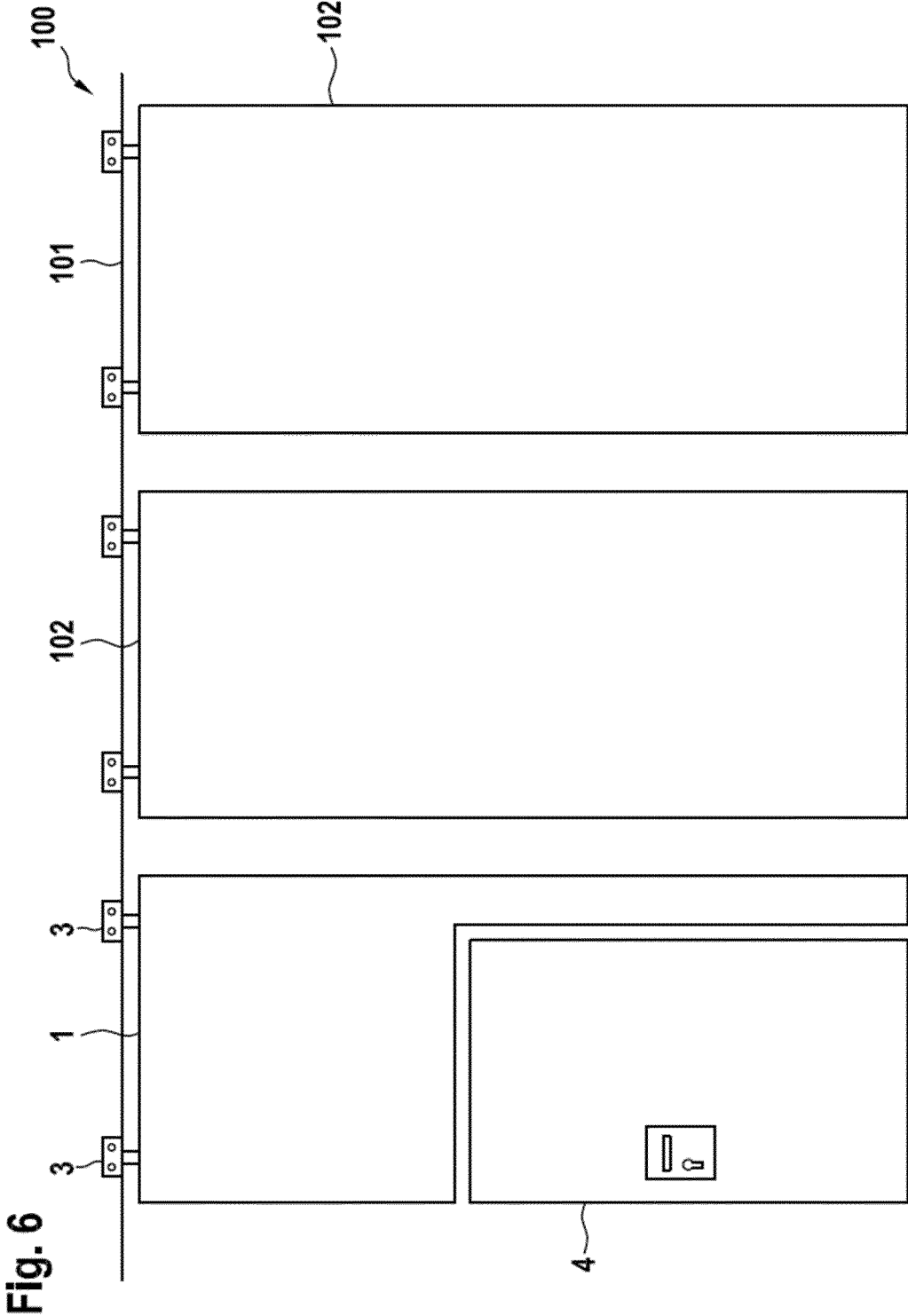


Fig. 5

A - A







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 1148

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 297 22 616 U1 (HOHNHOLT TRENNWANDIDEEN [DE]) 26. Februar 1998 (1998-02-26) * Seite 5, Zeile 18 - Zeile 21; Abbildungen 1, 7 *	1-15	INV. E04B2/82 ADD. E06B7/20
Y	DE 10 2015 005991 A1 (HANS DOCKENDORFF GMBH [DE]) 10. November 2016 (2016-11-10) * Absatz [0016]; Abbildung 2 *	1-15	
A	JP 2002 294908 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 9. Oktober 2002 (2002-10-09) * Absatz [0015] - Absatz [0032]; Abbildungen 1-4 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04B E06B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. August 2022	Prüfer Galanti, Flavio
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 22 16 1148

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

30-08-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 29722616 U1	26-02-1998	KEINE	
15	DE 102015005991 A1	10-11-2016	KEINE	
	JP 2002294908 A	09-10-2002	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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