



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 029 996 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.08.2000 Patentblatt 2000/34

(51) Int. Cl.⁷: **E04B 2/82**

(21) Anmeldenummer: **00103047.7**

(22) Anmeldetag: **15.02.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **19.02.1999 DE 19907242**

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG
58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder:
• **Bischof, Markus
9423 Altenrheiner (CH)**
• **Rechsteiner, Stefan
9422 Staad (CH)**
• **Blöbaum, Ernst Udo
33818 Leopoldshöle (DE)**
• **Janutta, Reinhard
33415 Verl (DE)**

(54) **Mobile Trennwand mit Abschlussprofil**

(57) Die Erfindung betrifft eine mobile Trennwand (1) mit mehreren an einer Laufschiene aufgehängten Wandelementen (2), die jeweils aus einem Rahmen (3) und aus zumindest einer Platte (4) bestehen, mit mindestens einem Abschlußprofil (8), das vertikal bewegbar und anpreßbar ist, und mit mindestens einem die Bewegung des Abschlußprofils (8) bewirkenden Huborgan (12), das durch ein horizontal wirkendes Koppelement (13) aktivierbar ist. Um eine derartige mobile Trennwand so zu gestalten, daß unter Vermeidung eines Spaltes zu einer stationären Wand eine thermische Abdichtung aller Wandelemente realisierbar und ein Manipulationsschutz zwischen benachbarten Wandelementen gewährleistet ist, weist ein Abschlußelement (30) einen seitlich ausfahrbaren Schieber (31) auf, der

durch eine Antriebseinheit verfahrbar ist und der an seiner freien vertikalen Seite (32) eine Einrichtung (33) zur Aktivierung der Koppelemente (13) aufweist und ist im Rahmen (3) jedes Wandelementes (2) mindestens ein Abschlußprofil (8), ein mit dem Abschlußprofil (8) mechanisch verbundenes und schwenkbar gelagertes Huborgan (12), und ein horizontal bewegbares mit dem Huborgan (12) mechanisch verbundenes Koppelement (13) angeordnet, wobei nach dem Zusammenschieben benachbarter Wandelemente (2) die Koppelemente (13) mittels der Antriebseinheit in benachbarte Wandelemente (2) verschiebbar und die Abschlußprofile (8) vertikal verfahrbar sind.

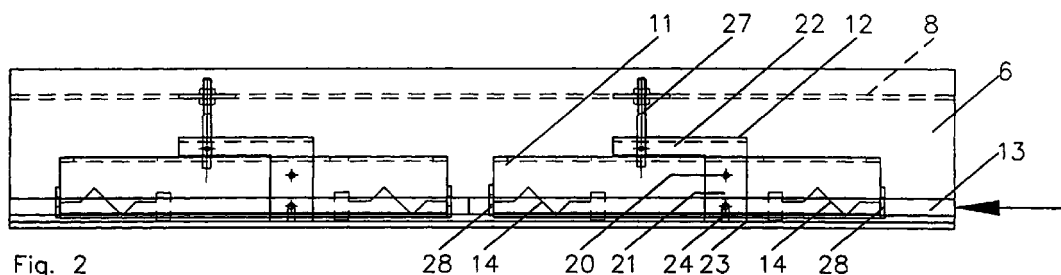


Fig. 2

EP 1 029 996 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer mobilen Trennwand gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Die mobile Trennwand weist mehrere an einer Laufschiene aufgehängte Wandelemente auf, die jeweils aus einem Rahmen und aus zumindest einer Plane bestehen, mindestens ein Abschlußprofil, das vertikal bewegbar und anpreßbar ist, und mindestens ein die Bewegung des Abschlußprofils bewirkendes Huborgan, das durch ein horizontal wirkendes Koppel-element aktivierbar ist.

[0002] Eine solche mobile Trennwand ist aus der österreichischen Patentschrift AT 325262 bekannt. Diese Trennwand besteht aus mehreren Wandelementen und eignet sich zur wahlweisen Unterteilung von Räumen. Um eine hohe Schalldämmung zu erreichen, wird der Spalt zu einer Bodenführungsschiene und der Spalt zu einer Laufschiene bzw. der Decke durch ein aus der Bodenführungsschiene empor fahrbares Profil geschlossen. Das Profil drückt, nachdem es dichtend gegen die Unterseite der Wandelemente gefahren ist, die Wandelemente mit der Oberseite dichtend gegen die Laufschiene bzw. Decke. Das Profil wird von einer in der Bodenführungsschiene drehbar gelagerten Gewindestange und einem damit gekoppelten Spreizmechanismus aktiviert. Der komplexe Aufbau eines derartigen Spreizmechanismus bedingt eine aufwendige Herstellung und Wartung. Aufgrund der Anordnung der Bodenführungsschiene einschließlich des Profils im Boden ist eine entsprechend dimensionierte Ausnehmung erforderlich. Das Ausbilden einer solchen Ausnehmung stellt insbesondere bei nachträglicher Installation einer mobilen Trennwand einen erheblichen Aufwand dar. Darüber hinaus wird das optische Erscheinungsbild einer Bodenfläche unterbrochen und durch Schlitze eine Gefahrenquelle für Unfälle geschaffen. Die Verwendung einer derartigen Bodenführung ist aufgrund des Verschmutzungsrisikos und damit verbundener Funktionsstörungen im Bewegungsablauf des Profils nachteilig.

[0003] Aus der EP 0 586 854 A2 ist eine mobile Trennwand mit mehreren in einer Laufschiene verschiebbar geführten Wandelementen bekannt, wobei eines der Wandelemente eine Pendeltür enthält. Die Pendeltür ist oben in einem Rahmen des Wandelementes und unten direkt am Boden mittels einer in einer Türleiste angeordneten Verankerungsvorrichtung schwenkbar gelagert. Die Verankerungsvorrichtung weist einen horizontal angeordneten Spindeltrieb auf, der im ausgefahrenen Zustand der Trennwand durch ein Kegelgetriebe manuell betätigt werden kann. Der Spindeltrieb schiebt innerhalb der Türleiste ein keilförmiges Profil gleitend gegen ein vertikal verschiebbar geführtes Gegenprofil, das dadurch gegen den Boden gedrückt wird. Ein vorstehender Bolzen des Gegenprofils greift in eine Bodenbuchse ein und bildet das untere Lager der Pendeltür. Eine dichtende Funktion

wird durch diese Verankerungsvorrichtung weder für ein einzelnes noch für andere Wandelemente erfüllt.

[0004] Desweiteren ist in der EP 0 629 752 B1 eine mobile Trennwand beschrieben, die sich zur wahlweisen Raumunterteilung mit hoher Schalldämmung eignet und sich bei Nichtgebrauch entlang von Laufschiene in Stapelplätzen auf engem Raum zusammenschieben läßt. Zur Schalldämmung und zur Gewährleistung der Standfestigkeit der einzelnen Bauelemente werden obere und untere Abschlußprofile von pneumatischen Huborganen aktiviert. Die Huborgane werden von einer gemeinsamen Druckluftquelle durch Aneinanderfügen der einzelnen Wandelemente betätigt.

[0005] Aus der EP 0 725 192 A1 ist eine weiterentwickelte Trennwand bekannt, bei der ein verbleibender Spalt zwischen dem letzten mobilen Wandelement und einer stationären Wand durch einen in seitlicher Richtung teleskopartig bewegbaren Abschlußschieber pneumatisch verschließbar ist. Dabei wird der am letzten mobilen Wandelement ohnehin vorhandene Druckluftanschluß mitbenutzt. In beiden Fällen bedingt die mittige Anordnung des Hubmechanismus innerhalb des jeweiligen Wandelementes bei einer Verwendung in einer durchsichtigen Wand ein negatives Erscheinungsbild. Da die Trennwand und der Abschlußschieber keine Bodenführungen aufweisen und die Wandelemente untereinander nicht verriegelt sind, können die Wandelemente im Mißbrauchsfall auseinandergedrückt werden.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mobile Trennwand nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 so zu gestalten, daß unter Vermeidung eines Spaltes zu einer stationären Wand eine thermische Abdichtung aller Wandelemente realisierbar und ein Manipulationsschutz zwischen benachbarten Wandelementen gewährleistet ist.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes des Anspruches 1 sind in den Unteransprüchen angegeben, wobei die Erfindung sowohl bei automatischen als auch bei manuellen Trennwänden angewendet werden kann.

[0008] Der Gegenstand des Anspruches 1 weist den Vorteil auf, daß durch die Schaffung der erfindungsgemäßen mobilen Trennwand mit Abschlußprofilen es nun auch möglich, einen attraktiven Außenabschluß von Räumen oder Gebäuden hinsichtlich einer akzeptablen Wärmedämmung im Boden- und Deckenbereich zu realisieren, der eine Sicherung gegen Manipulationen bietet. Die gesamte Trennwand erfüllt die Bedingungen der Wärmeschutzverordnung, so daß z. B. eine Frontverglasung auch bei niedrigen Außentemperaturen keine energetischen und damit kostenintensiven Nachteile mehr aufweist. Die einzelnen Wandelemente der Trennwand können aus geeigneten durchsichtigen und/oder undurchsichtigen Materialien bestehen, bei-

spielsweise Metalle, Glas, Gips, Holz oder Kunststoff. Abhängig vom Verwendungszweck kann die Trennwand mit oder ohne Bodenführung ausgebildet werden. Die Bodenführung ist im Bedarfsfall ein trapezförmiges Profil mit einer maximalen Höhe von 10 mm.

[0009] Ein in seitlicher Richtung aus einem Abschlußelement teleskopartig ausfahrbarer Schieber gewährleistet die Schließung eines Spaltes zwischen einer stationären Wand und dem letzten mobilen Wandelement. Derartige Spalte entstehen zwangsläufig bei einer nicht in der Trennwandachse liegenden Parkposition für die mobilen Wandelemente. Durch das Einschwenken der einzelnen Wandelemente in die Trennwandachse und die dafür notwendige Laufschienegeometrie ist dieser Spalt unvermeidbar. Das Abschlußelement ist vorzugsweise als stationäres Element realisiert.

[0010] Nach der Positionierung aller mobilen Wandelemente wird eine Antriebseinheit zum Ausfahren des Schiebers gleichzeitig zur Verspannung und Verriegelung aller Wandelemente. Eine Einrichtung an der freien vertikalen Seite des Schiebers bewirkt die Verschiebung von Koppelementen in den mobilen Wandelementen.

[0011] Die mobile Trennwand besteht aus unabhängig voneinander verfahrbaren Wandelementen, die rahmenlos oder mit einem vorzugsweise verwindungssteifen Rahmen ausgebildet sind. Die Wandelemente können dabei auch als Drehflügel, Pendelflügel oder mitfahrende Automatikturen ausgebildet sein. Alle Wandelemente können aus der Trennwandachse herausgefahren und an einer festgelegten Stelle platzsparend geparkt werden. Jedes Wandelement ist an ein oder zwei Punkten mittels Laufwagen in einer deckenseitig befestigten Laufschiene verfahrbar. Zur horizontalen Abdichtung wird aus jedem Wandelement jeweils ein Abschlußprofil gegen die Laufschiene und ein Abschlußprofil gegen den Boden gepreßt. Das Aus- und Einfahren der Abschlußprofile erfolgt über eine Mechanik, die über die automatisch oder manuell ansteuerbare Antriebseinheit des Abschlußelementes in Betrieb gesetzt wird. Die primäre horizontale Verschiebung der Mechanik wird zur Verriegelung und die sekundäre vertikale Verschiebung zur Verspannung der Wandelemente benutzt.

[0012] Die Antriebsbewegung von der Antriebseinheit des Abschlußelementes ist horizontal gerichtet und wird sowohl boden- als auch deckenseitig durch Einrichtungen am Längsträger an der freien vertikalen Seite des Schiebers auf die Koppelemente innerhalb der Wandelemente übertragen. Huborgane innerhalb der Wandelemente verschieben die Abschlußprofile in vertikaler Richtung. Die Antriebseinheit bewirkt primär eine Verschiebung jedes Koppelementes in das benachbarte Wandelement, so daß die Trennwand danach einer Druckausübung auf die Schnittstelle zwischen benachbarten Wandelementen standhält. Die Koppelemente sind in der Parkposition bzw. beim

Aus- oder Einfahren der Wandelemente vollständig im Rahmen des jeweiligen Wandelementes eingezogen, so daß keine Verletzungsgefahr durch vorstehende Teile entsteht. Die Konzeption der Wandelemente ermöglicht es, die Trennwand z. B. aus gestalterischen Gründen auch leicht gekrümmt aufzubauen. Eine Anordnung der einzelnen Wandelemente mit bis zu 20 Grad Winkelversatz ist möglich.

[0013] Die Abschlußprofile sind an den horizontalen Seiten des Rahmens jedes Wandelementes angeordnet und im Ruhezustand vollständig verdeckt innerhalb des Rahmens angeordnet. Des weiteren befinden sich in dem Rahmen verdeckt angeordnete Koppelemente, Funktionsprofile, Huborgane und Rückstellorgane. Das Funktionsprofil weist einen U-förmigen Querschnitt auf, wobei die beiden Schenkel im Rahmen befestigt sind. Zwischen den beiden Schenkel ist in einer Ausnehmung des Funktionsprofils das Huborgan schwenkbar gelagert. Das Huborgan ist L-förmig ausgebildet, wobei ein Schenkel innerhalb und ein Schenkel außerhalb des Funktionsprofils wirkt. Der innere Schenkel ist kraftschlüssig mit dem Koppelement verbunden, das an den Enden des Funktionsprofils horizontal beweglich in Führungshülsen gelagert ist. Der äußere Schenkel ist kraftschlüssig mit einem Bolzen verbunden, der in dem Abschlußprofil befestigt ist. Diese Anordnung der Bauelemente ermöglicht bei einer horizontalen Bewegung des Koppelementes eine Verschwenkung des Huborganes und damit die vertikale Bewegung des Abschlußprofils. Die Koppelemente werden während der horizontalen Bewegung in das Innere des benachbarten Rahmenprofils vorzugsweise in dessen Funktionsprofil eingeführt und stellen damit die Wirkverbindung her. Die Zentrierung zwischen den Koppelementen und den Funktionsprofilen wird durch ein Ineinandergreifen der vertikalen Rahmenseiten benachbarter Wandelemente gewährleistet. Eine zusätzliche Positionierungshilfe ist nicht erforderlich.

[0014] Das Koppelement, vorzugsweise in Form einer Schubstange, erstreckt sich über die Breite des Wandelementes und ist vorteilhafterweise jeweils in zwei Funktionsprofilen gelagert. Bei nachlassendem Druck von der Antriebseinheit bewirken Rückstellorgane zwischen dem Abschlußprofil und dem Funktionsprofil und zwischen dem Funktionsprofil und dem Koppelement die Entriegelung, d. h. das Einfahren der Koppelemente in die Wandelemente. Die Rückstellung kann aber auch über eine in Gegenrichtung wirkende Antriebseinheit erfolgen. Die Zuordnung von zwei Huborganen für jedes Abschlußprofil erhöht die Genauigkeit und Zuverlässigkeit des Systems. Es entsteht eine vollständige thermische Abdichtung. Selbst leichte Bodenunebenheiten können durch die Anordnung von zwei Funktionsprofilen ausgeglichen werden, da eine Federlagerung des Abschlußprofils auf dem Bolzen vorhanden ist.

[0015] Die Mechanik für die Verspannung und Verriegelung kann bei geeigneten Rahmenprofilen auch

nachträglich montiert werden. Der prinzipielle Aufbau ermöglicht die Bildung eines Montagemodules das einfach und leicht montiert und im Bedarfsfall demontiert werden kann. Die der Verspannung der Abschlußprofile bzw. der Verriegelung der Wandelemente dienenden Bauelemente des mechanischen Systems sind vollständig in der Rahmenkonstruktion des Wandelementes angeordnet. Dadurch eignet sich das System besonders zur Verwendung in durchsichtigen Trennwänden, da keine optischen Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes entstehen. Bei der Verwendung gerahmter Wandelemente besteht der Rahmen z. B. aus den bekannten metallischen Materialien oder geeigneten Kunststoffen und übergreift die Scheiben an den Kanten. Der Rahmen umgibt die Scheibe vollständig oder er ist nur an den oberen und unteren horizontalen Kanten angeordnet, wobei die vertikalen ungerahmten Kanten der Scheibe gegebenenfalls Dichtungen, z. B. aus Gummi oder magnetischen Materialien, aufweisen. Insbesondere hinsichtlich der thermischen Eigenschaften des Rahmens ist eine doppelte Verglasung der Wandelemente von Vorteil. Der Rahmen ist dann ebenfalls thermisch und körperlich getrennt aus zweiteiligen Profilen aufgebaut, um insbesondere die bei differierenden Außen- und Innentemperaturen entstehenden unterschiedlichen Materialausdehnungen ausgleichen zu können.

[0016] Die gesamte Rahmenkonstruktion ist so aufgebaut, daß Quer- und Längsträger die eigentlichen tragenden und verbindenden Merkmale für die Scheiben aufweisen und in den Querträgern angeordnete Funktionsprofile die der Verspannung der Wandelemente dienenden Systemteile beinhaltet. Dieser funktionsgetrennte und gegebenenfalls auch körperlich getrennte Aufbau des Rahmens vereinfacht grundsätzlich die Montage bzw. Wartung des mechanischen Systems aufgrund verbesserter Zugriffsmöglichkeiten. Eine weitere Verbesserung in dieser Hinsicht wird durch die Modularität der mechanischen Systeme geschaffen, darüberhinaus wird der nachträgliche Einbau ermöglicht, sofern eine geeignete Profilstruktur vorhanden ist.

[0017] Die Koppелеlemente können neben der Blockierung der vertikalen Druckausübung auf die Schnittstelle zwischen benachbarten Wandelementen auch einen weiteren Mechanismus zur Verriegelung oder zusätzlichen Bodenverriegelung betätigen. Darüber hinaus kann der Koppelpmechanismus bei Erreichen einer bestimmten Position weitere Vorrichtungen aktivieren, wie z. B. die Freischaltung von Türantrieben, Rolläden oder Jalousetten sowie Werbeträgern in Form umlaufender Bänder.

[0018] Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels unter Zuhilfenahme der Zeichnungen erläutert. Es zeigen

Figur 1: Eine prinzipielle Ansicht einer mobilen Trennwand, die nicht abgedichtet und nicht verriegelt ist.

Figur 2: Eine vergrößerte Frontansicht eines Wandelementes im Deckenbereich, wobei das Abschlußprofil nicht aktiviert ist.

Figur 3: Eine vergrößerte Frontansicht eines Wandelementes im Deckenbereich, wobei das Abschlußprofil aktiviert ist.

Figur 4: Einen Querschnitt des Wandelementes gemäß Figur 2.

Figur 5: Einen Querschnitt des Wandelementes gemäß Figur 3.

Figur 6: Einen horizontalen Schnitt durch ein Abschlußelement und ein mobiles Wandelement einer mobilen Trennwand, wobei das Abschlußelement eingefahren ist.

Figur 7: Einen horizontalen Schnitt durch das Abschlußelement und das mobile Wandelement gemäß Figur 6, wobei das Abschlußelement ausgefahren ist.

[0019] Gleiche oder gleichwirkende Bauteile sind in den Figuren mit gleichen Bezugsziffern bezeichnet.

[0020] Die mobile Trennwand 1 ist aus mehreren tafelförmigen unabhängig voneinander verfahrbaren Wandelementen 2 zusammengesetzt und zur Raumunterteilung oder als Außenabschluß geeignet. Alle Wandelemente 2 können aus einer platzsparenden Parkposition, einem sogenannten Bahnhof, in die Trennwandachse gefahren und dort verspannt werden.

[0021] Ein Abschlußelement 30 ist nicht mobil und bildet einen stationären Wandabschluß für die mobile Trennwand 1. In dem Abschlußelement 30 ist ein teleskopartig ausfahrbarer Schieber 31 angeordnet, der mittels eines Gestänges 34 verschiebbar ist. Als Antriebseinheit kann ein konventioneller Elektromotor benutzt werden. An einem freien Längsträger 32 des Schiebers 31 ist eine Einrichtung 33 in Form eines Dornes vorgesehen, die beim Ausfahren des Schiebers 30 mit den anderen Wandelementen 2 zusammenwirkt.

[0022] Jedes dieser Wandelemente 2 besteht in dem Ausführungsbeispiel aus einem verwindungssteifen Rahmen 3 aus Metall, insbesondere Stahl und/oder Aluminium, und aus zwei im Abstand voneinander angeordneten Scheiben 4, die aus einem durchsichtigen Materialien bestehen, beispielsweise Kunststoff oder Glas. Der Rahmen 3 weist an vertikalen Seiten jedes Wandelementes 2 Längsträger 5 und an horizontalen Seiten Querträger 6 auf, die jeweils die beiden Scheiben 4 übergreifen. An den oberen horizontalen Querträgern 6 des Rahmens 3 sind Laufwagen angeordnet, mittels derer die Wandelemente 2 in einer in einer Gebäudedecke 7 befestigten Laufschiene verfahrbar sind. Zur horizontalen Abdichtung wird aus den Querträgern 6 jedes Wandelementes 2 jeweils ein

Abschlußprofil 8 gegen die Laufschiene und ein Abschlußprofil 8 gegen den Boden 9 gepreßt, wobei im unbetätigten Zustand sowohl das Abschlußprofil 8 als auch alle weiteren zum mechanischen System gehörigen Bauelemente vollständig verdeckt in dem jeweiligen Querträger 6 angeordnet sind. Die Abschlußprofile 8 sind mit flexiblen Dichtstreifen 10 versehen, die dazu bestimmt sind, gegen die Laufschiene bzw. Decke 7 und den Boden 9 angedrückt zu werden.

[0023] In jedem Querträger 6 sind vorzugsweise zwei Funktionsprofile 11 befestigt, die als Lager für Huborgane 12 und damit mechanisch in Verbindung stehende Abschlußprofile 8, Koppellemente 13 und Rückstellorgane 14, 15, z. B. in Form von Federn, dienen und die darüber hinaus die Koppellemente 13 während ihrer Bewegung führen. Die horizontal angeordneten Funktionsprofile 11 haben einen U-förmigen Querschnitt, wobei zwischen zwei Schenkeln 16 ein Profilsockel 17 ausgebildet ist. Die beiden Schenkel 16 weisen auswärts gerichtete Abwinkelungen 18 auf, mit denen sie in dem Querträger 6 befestigt sind. In einer Ausnehmung 19 des Profilsockels 17 ist das Huborgan 12 zwischen den beiden Schenkeln 16 des Funktionsprofils 11 mittels einer Welle 20 schwenkbar gelagert. Das Huborgan 12 ist L-förmig ausgebildet, wobei ein kurzer Schenkel 21 innerhalb und ein langer Schenkel 22 außerhalb des Funktionsprofils 11 wirkt. Der kurze Schenkel 21 ist etwa mittig an dem Funktionsprofil 11 gelagert und an seinem freien Ende 23 kraftschlüssig mit dem Koppellement 13 verbunden, wobei Aufnahmen 24 am Schenkel 21 mit einem Querstift 25 am Koppellement 13 in Eingriff stehen. Der lange Schenkel 22 ist mittels eines Querstiftes 26 mit einem Bolzen 27 verbunden, der in dem Abschlußprofil 8 befestigt ist. Das Koppellement 13 ist an den Enden jedes Funktionsprofils 11 horizontal beweglich in Führungshülsen 28 gelagert ist. Jedes Koppellement 13, vorzugsweise in Form einer Schubstange, erstreckt sich über die gesamte Breite eines Wandelementes 2 und ist in zwei über die Breite des Wandelementes 2 in dem jeweiligen Querträger 6 angeordneten Funktionsprofilen 11 gelagert. Das Abschlußprofil 8 ist paßgenau in dem Querträger 6 angeordnet, so daß die Funktionsprofile 11 umschlossen sind. Die Anordnung der Bauelemente ermöglicht bei einer horizontalen Bewegung des Koppellementes 13 eine Verschwenkung des Huborgans 12 um die Welle 20 und damit die vertikale Bewegung des Abschlußprofils 8. Des weiteren sind zwischen dem Funktionsprofil 11 und dem Abschlußprofil 8 und zwischen dem Koppellement 13 und dem Funktionsprofil 11 Federn 14, 15 angeordnet, die zum Lösen und Rücksetzen des Abschlußprofils 8 bei Wegfall der Antriebskraft dienen. Die Federn 15 ermöglichen außerdem eine flexible aber sichere Ankoppelung der Koppellemente 13 untereinander.

[0024] Nachfolgend wird die Funktionsweise einer mobilen Trennwand 1 beschrieben. Im unbetätigten Zustand befinden sich die einzelnen Wandelemente 2

der mobilen Trennwand 1 platzsparend in einem sogenannten Bahnhof, der über eine Laufschieneanordnung mit der eigentlichen Trennwandachse verbunden ist. An einer zentralen Stelle ist ein Antriebssystem vorhanden, das bei Aktivierung die Wandelemente 2 einzeln verschiebt. Grundsätzlich ist jedoch auch ein vollständig manuelles Positionieren der Wandelemente 2 denkbar. Zum Aufbau einer Trennwand 1 wird vorerst ein erstes Wandelement 2 über die Laufschiene führend gegen einen stationären Wandabschluß 29 zum Anliegen gebracht. Hernach wird ein zweites Wandelement 2 an das erste Wandelement 2 angefügt, wobei durch die vertikalen komplementär ausgebildeten Längsträger 5 benachbarter Wandelemente 2 ein Ineinandergreifen erfolgt und ein problemloses Aneinanderreihen und Positionieren der Wandelemente 2 möglich ist. Beim Anfügen weiterer Wandelemente 2 wiederholt sich der beschriebene Vorgang. Die Abschlußprofile 8 und die Koppellemente 13 sind an den horizontalen Seiten des Rahmens 3 jedes Wandelementes 2 angeordnet und im Ruhezustand und während des Wandaufbaus vollständig innerhalb des Rahmens 3 verdeckt angeordnet, so daß keine Gefahrenquelle durch vorstehende Teile entsteht.

[0025] Nach dem alle Wandelemente 2 in dieser Weise positioniert sind, leitet die in der Nähe des Abschlußelementes 30 befindliche Antriebseinheit die Verriegelung und Verspannung der mobilen Trennwand 1 ein. Ein nicht dargestellter manuell oder automatisch zu betätigender Schalter, z. B. nach Abschluß der Positionierung direkt durch das Antriebssystem, dient zur Aktivierung der Antriebseinheit. Grundsätzlich kann die Antriebseinheit auch manuell betätigt werden. Der Schieber 31 wird durch das Gestänge 34 teleskopartig aus dem Abschlußelement 30 herausgefahren und das Koppellement 13 des ersten Wandelementes 2 wird durch den Dorn 33 am Längsträger 32 des Abschlußelementes 30 horizontal im Inneren des Abschlußprofils 8 verschoben und dringt in das Abschlußprofil 8 des benachbarten Wandelementes 2 ein usw.. Somit ist die Wirkverbindung zwischen allen Koppellementen 13 der Wandelemente 2 hergestellt. Das Zentrieren der Koppellemente 13 in den Funktionsprofilen 11 wird durch das Ineinandergreifen der Längsträger 5 benachbarter Wandelemente 2 gewährleistet. Eine zusätzliche Positionierungshilfe ist nicht erforderlich.

[0026] Durch die horizontale Verschiebung der Koppellemente 13 werden die Huborgane 12 verschwenkt und die Abschlußprofile 8 mit den Dichtstreifen 10 in ihre Position gedrückt. Die Wandelemente 2 sind dadurch zwischen Boden 9 und Decke 7 verspannt und bilden eine schall- und thermisch-gedämpfte Trennwand 1. Die Trennwand 1 ist in der Trennwandachse befestigt und durch das Eingreifen der Koppellemente 13 in benachbarte Wandelemente 2 auch gegen Manipulationen von außen geschützt, insbesondere an den Schnittstellen benachbarter Wandelemente 2.

[0027] Zum Entriegeln der Abschlußprofile 8 wird

die Antriebseinheit in den reversierenden Betrieb gestellt. Der Dorn 33 wird einschließlich des Schiebers 31 zurückgezogen, wodurch den Koppellementen 13 der mechanische Druck entzogen wird. Bei nachlassendem Druck von der Antriebseinheit bewirken die Rückstellorgane 14,15 in den Querträgern 6 zwischen dem Abschlußprofil 8 und dem Funktionsprofil 11 und zwischen dem Funktionsprofil 11 und dem Koppellement 13 die Entriegelung, d. h. das Einfahren der Koppellemente 13 in die Wandelemente 2 und das Einfahren der Abschlußprofile 8 in die Querträger 6. Die Rückstellung kann aber auch über eine weitere in Gegenrichtung wirkende Antriebseinheit erfolgen. Die Wandelemente 2 können dann entlang der Laufschiene leichtgängig zurück in den Bahnhof geschoben werden.

[0028] Die Zuordnung von zwei Huborgane 12 für jedes Abschlußprofil 8 erhöht die Genauigkeit und Zuverlässigkeit des Systems. Es entsteht eine vollständige thermische Abdichtung. Selbst leichte Bodenunebenheiten können durch die Anordnung von zwei Funktionsprofilen 11 ausgeglichen werden, da die Federlagerung des Abschlußprofiles 8 auf dem Bolzen 27 vorhanden ist.

[0029] Die Mechanik für die Verspannung und Abdichtung kann bei geeigneten Rahmenprofilen auch nachträglich montiert werden. Der prinzipielle Aufbau ermöglicht die Bildung eines Montagemodules das einfach und leicht montiert und im Bedarfsfall demontiert werden kann.

Bezugszeichen

[0030]

1	mobile Trennwand
2	Wandelement
3	Rahmen
4	Platte (Scheibe)
5	Längsträger
6	Querträger
7	Decke
8	Abschlußprofil
9	Boden
10	Dichtstreifen
11	Funktionsprofil
12	Huborgan
13	Koppellement (Schubstange)
14	Rückstellorgan (Feder)
15	Rückstellorgan (Feder)
16	Schenkel
17	Profilsockel
18	Abwinkelung
19	Ausnehmung
20	Welle
21	Schenkel
22	Schenkel
23	freie Ende
24	Aufnahme

25	Querstift
26	Querstift
27	Bolzen
28	Führungshülse
29	Wandabschluß
30	Abschlußelement
31	Schieber
32	vertikale Seite (Längsträger)
33	Einrichtung (Dorn)
34	Gestänge

Patentansprüche

1. Mobile Trennwand

- mit mehreren an einer Laufschiene aufgehängten Wandelementen (2), die jeweils aus einem Rahmen (3) und aus zumindest einer Platte (4) bestehen,
- mit mindestens einem Abschlußprofil (8), das vertikal bewegbar und anpreßbar ist, und
- mit mindestens einem die Bewegung des Abschlußprofiles (8) bewirkenden Huborgan (12), das durch ein horizontal wirkendes Koppellement (13) aktivierbar ist, **dadurch gekennzeichnet,**
- daß ein Abschlußelement (30) einen seitlich ausfahrbaren Schieber (31) aufweist, der durch eine Antriebseinheit verfahrbar ist und der an seiner freien vertikalen Seite (32) eine Einrichtung (33) zur Aktivierung der Koppellemente (13) aufweist und
- daß im Rahmen (3) der Wandelementes (2) mindestens ein Abschlußprofil (8), ein mit dem Abschlußprofil (8) mechanisch verbundenes und schwenkbar gelagertes Huborgan (12), und ein horizontal bewegbares mit dem Huborgan (12) mechanisch verbundenes Koppellement (13) angeordnet ist, wobei nach dem Zusammenschieben benachbarter Wandelemente (2) die Koppellemente (13) mittels einer Antriebseinheit in benachbarte Wandelemente (2) verschiebbar und die Abschlußprofile (8) vertikal verfahrbar sind.

2. Mobile Trennwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Rahmen (3) ein Funktionsprofil (11) angeordnet ist, an dem das Huborgan (12) gelagert ist. Funktionsprofilen (11) in Führungshülsen (28) gelagert sind.

4. Mobile Trennwand nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Funktionsprofile (11) U-förmig ausgebildet sind.

5. Mobile Trennwand nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Huborgan (12) ein zweischenkeliger Schwenkhebel ist, wobei ein kurzer Schenkel (21) kraftschlüssig mit dem Koppelement (13) und ein langer Schenkel (22) kraftschlüssig mit einem an dem Abschlußprofil (8) befestigten Batzen (27) verbunden ist. 5

6. Mobile Trennwand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß Rückstellorgane (14,15) zwischen den Abschlußprofilen (8) und direkt oder indirekt dem Rahmen (3) und/oder zwischen den Koppelementen (13) und direkt oder indirekt dem Rahmen (3) angeordnet sind. 10

7. Mobile Trennwand nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstellorgane (14,15) Federn sind. 15

8. Mobile Trennwand nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß Huborgane (12), Funktionsprofile (11), Abschlußprofile (8), Koppelemente (13) und Rückstellorgane (14,15) ein Montagemodul bilden, das am Rahmen (3) fixierbar ist. 20 25

9. Mobile Trennwand nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an den Abschlußprofilen (8) Dichtungstreifen (10) angeordnet sind. 30

10. Mobile Trennwand nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Koppelemente (13) Verriegelungen der Wandelemente (2) untereinander oder Verriegelungen gegenüber dem Boden (9) betätigbar sind. 35

11. Mobile Trennwand nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Seiten des Rahmens (3) benachbarter Wandelemente (2) einander überlappend ausgebildet sind. 40

12. Mobile Trennwand nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere parallel zueinander, im Abstand voneinander befindliche Platten (4) in einem mehrteiligen Rahmen (3) angeordnet sind. 45

50

55

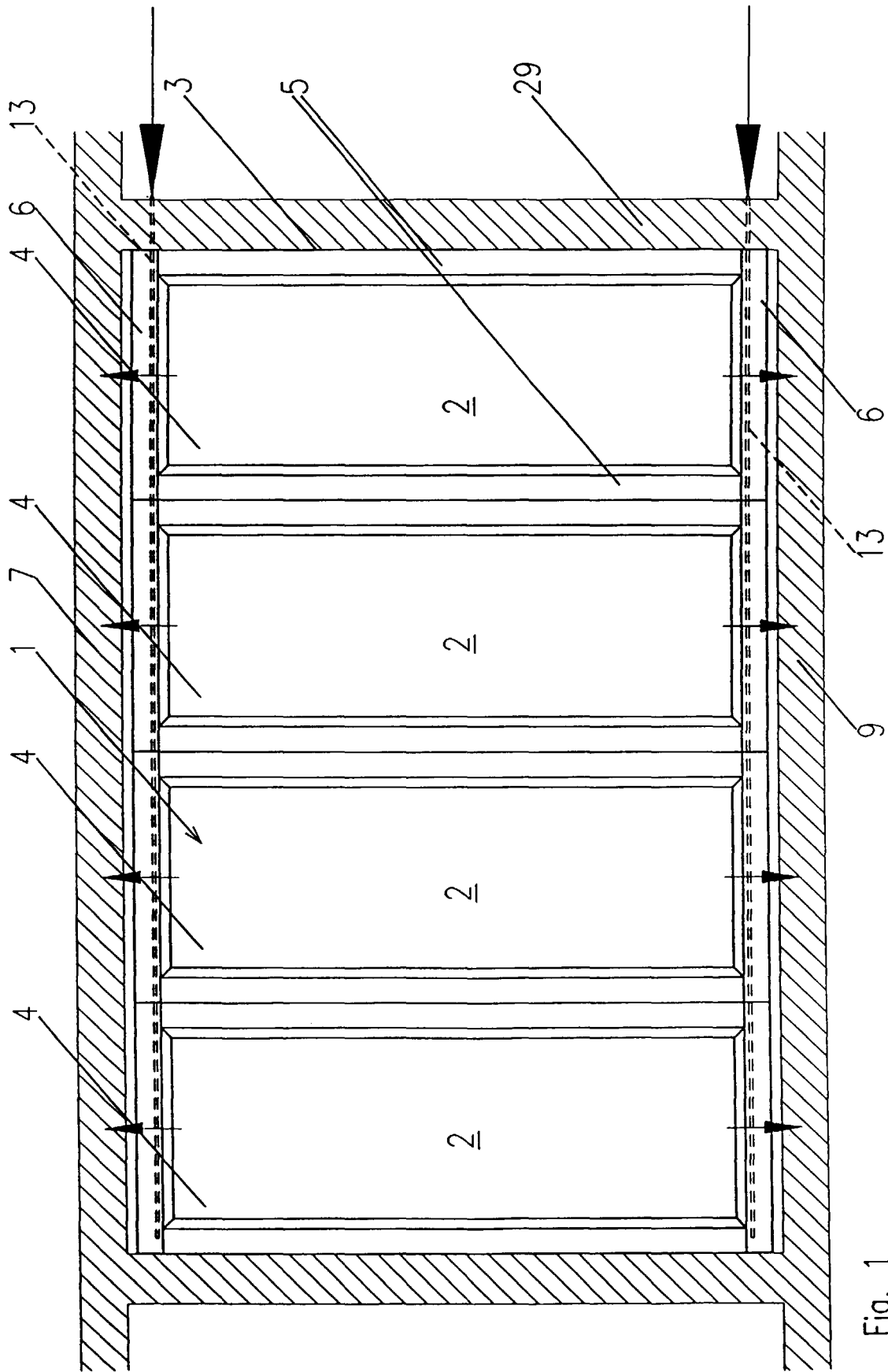
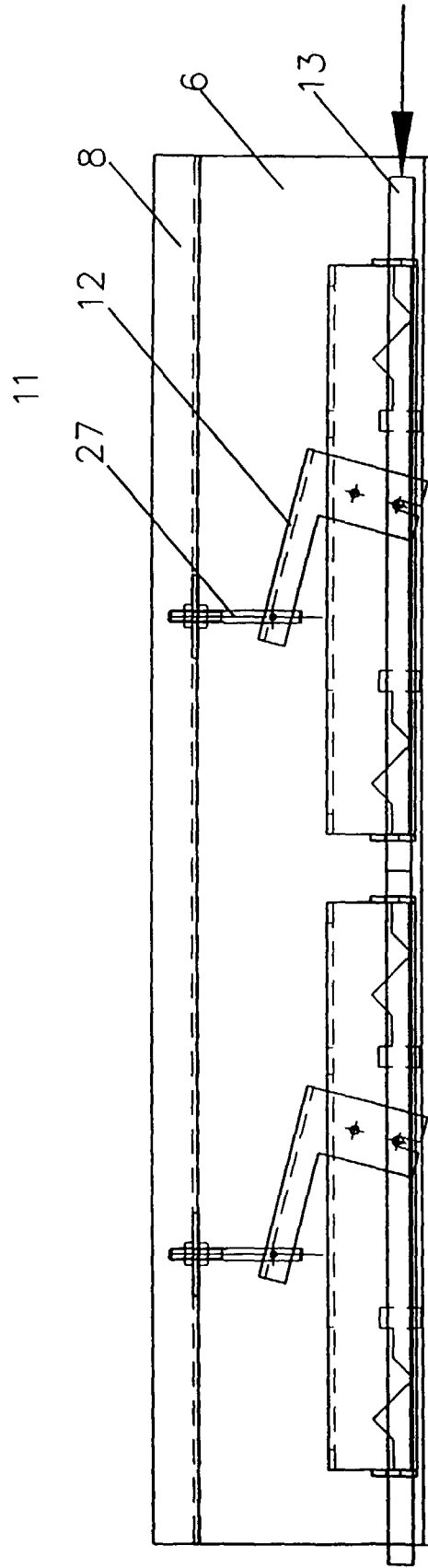
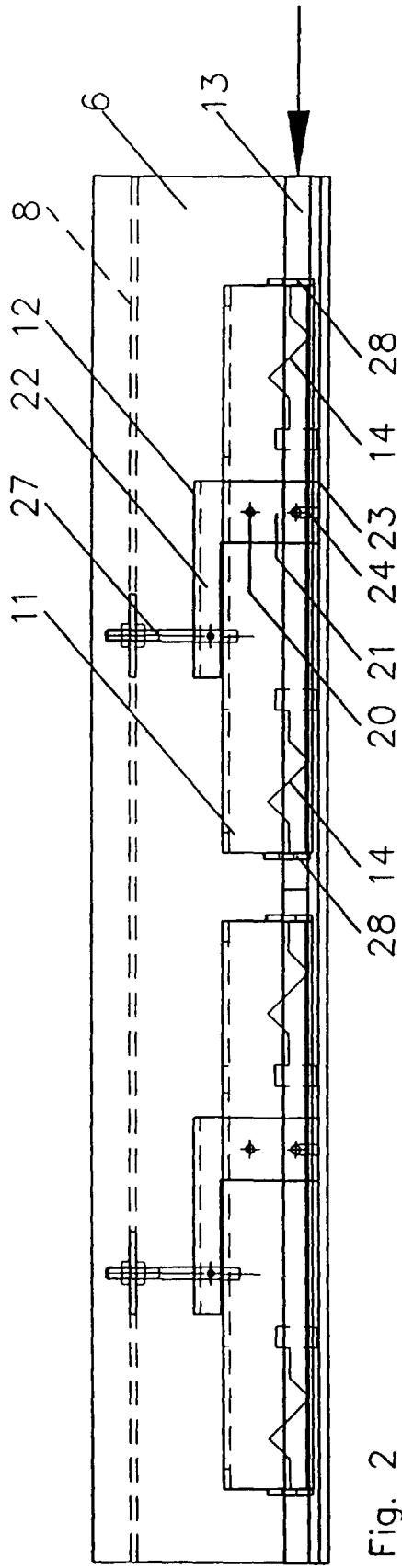


Fig. 1



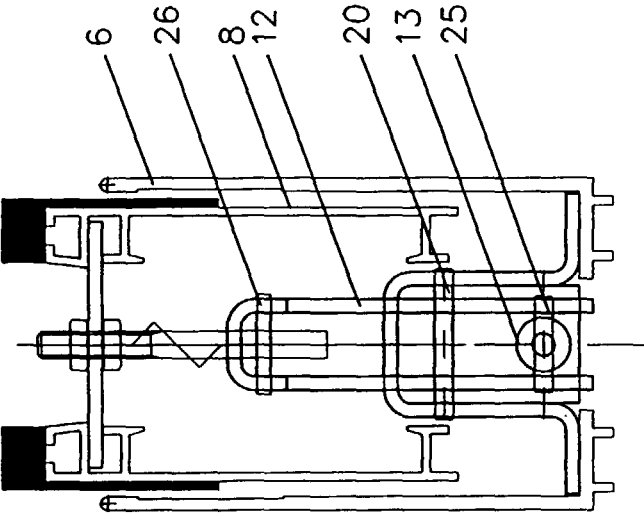


Fig. 5

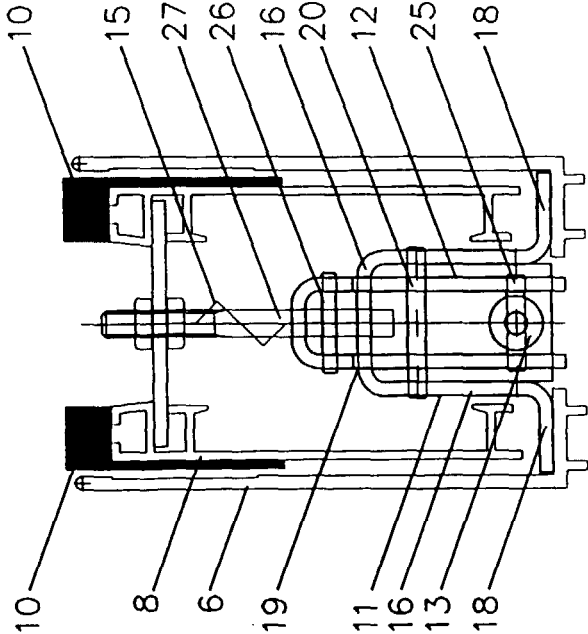


Fig. 4

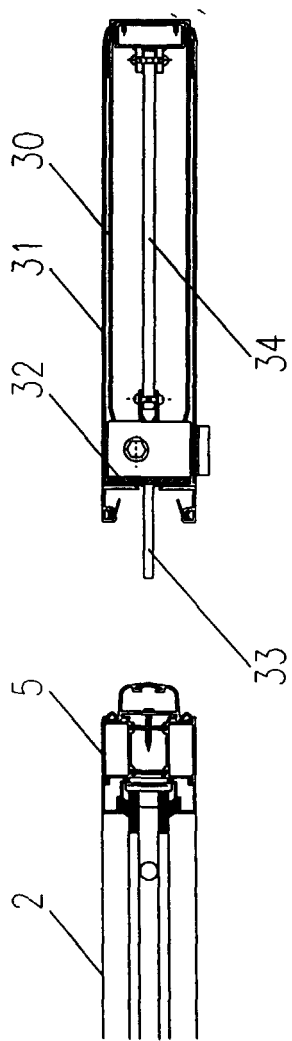


Fig.6

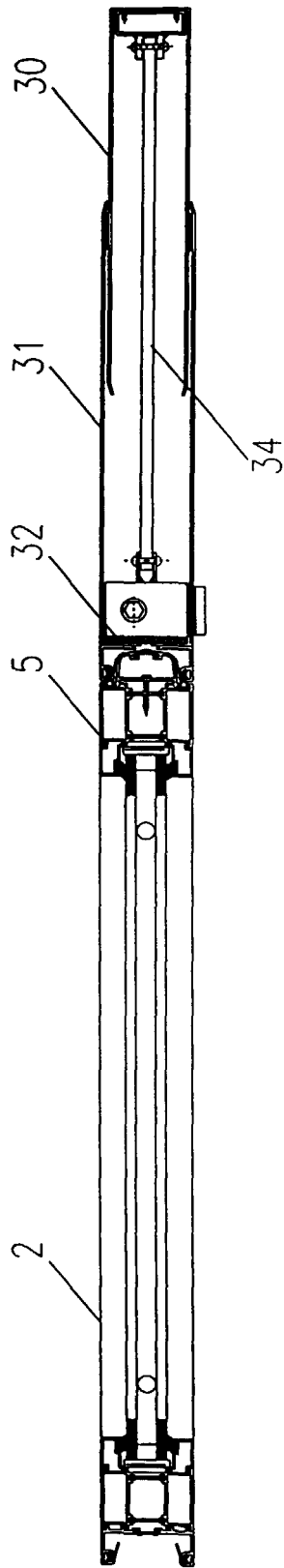


Fig.7