

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 2066/2004 (51) Int. Cl.⁸: **E05D 15/06** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2004-12-09
(43) Veröffentlicht am: 2008-01-15

(56) Entgegenhaltungen:
DE 3802113A1 DE 2453220A1
WO 2003/042482A1

(73) Patentanmelder:
HAIDERER FRANZ
A-8020 GRAZ (AT)

(72) Erfinder:
HAIDERER FRANZ
GRAZ (AT)

(54) SCHIEBEWANDSYSTEM

(57) 1. Gegenstand der Erfindung ist ein Schiebewandsystem mit trennbaren Schiebewand-Elementen, welche in einer unter der Gebäudedecke angebrachten Laufschiene beweglich gelagert sind mit oberen Tragbalken (1) die mindestens eine Vorrichtung (3) zur Befestigung eines Wandelementes (2) und mindestens eine Kupplungsvorrichtung (4) aufweisen, wobei jeweils zwei Tragbalken (1) mit mindestens einer in der Laufschiene gelagerten Roll-, Schwebe oder Gleitvorrichtung (12) gelenkig verbindbar sind, für eine Anzahl von n Schiebewand-Elementen n+1 Roll-, Schwebe oder Gleitvorrichtungen (12) vorgesehen sind und für jeden Tragbalken (1) ein zugeordnetes Laufschieneinteil (18) oder ein zugeordneter Bereich der Laufschiene mit Führungseinrichtung (15, 16, 20) zum Auskuppeln und Trennen oder Verbinden und Einkuppeln vorgesehen ist.

Das Schiebewandsystem erlaubt eine einfache Trennung durch Hub- und Querbewegung und Verstaueung der Schiebewand-Elemente und benötigt weniger Transporteinrichtungen (12) als herkömmliche Systeme. Eine Verriegelungseinrichtung (9) sichert zusätzlich die Verbindung der Elemente.

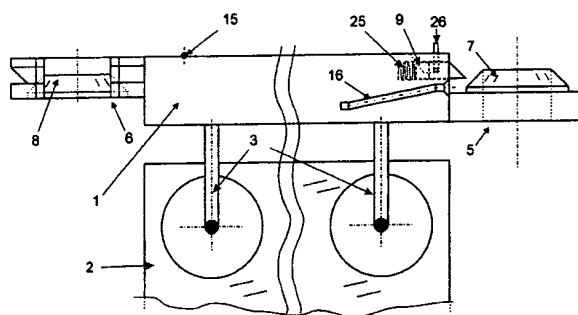


Fig. 1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schiebewandsystem, wobei eine beliebige Anzahl von Schiebewand-Elementen über obere verriegelbare Gelenkscharniere mit Kupplungsvorrichtungen mit Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtungen in Verbindung stehen und in einer Laufschiene unter der Gebäudedecke beweglich gelagert sind. Die Schiebewand-Elemente bestehen aus flächigen, ebenen oder um eine vertikale Achse leicht gerundeten Wandelementen aus Glas oder Isolierglas oder einem beliebigem anderen flächigen und festen Material, welches über Verbindungseinrichtungen mit einem stabilen Tragbalken (Tragprofil) verbunden ist. Dieser Tragbalken weist an seinen Stirnseiten Scharnierelemente auf, welche mit einem Scharnierbolzen eine schlüssige jedoch trennbare Verbindung mit Scharnier-Elementen von benachbarte Schiebewand-Elementen ermöglichen. Der Scharnierbolzen ist dabei mit der Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtung über die Radachse oder ein Radlager verbunden. Des Weiteren sind am Tragbalken und im Parkraum Vorrichtungen vorgesehen, welche ein automatisiertes Entsichern, Entkoppeln und Trennen der Schiebewand-Elemente durch Hub- und Querbewegungen ermöglichen.

Schiebewandsysteme sind sehr vielfältig vorzufinden, wobei neben Aufzugtüren die Raumteilungsfunktion zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die bekannten Systeme nutzen Rahmenprofile, wobei das flächige Wandelement eingefasst und über den Rahmen in der Regel mit zwei Laufrollen in Verbindung steht und die Laufrollen in Laufschiene (Führungsschienen) unterhalb der Decke eingehängt sind. Für kleine Schiebewand-Systeme werden auch gegeneinander verschiebbare Gleitlager angewandt.

Neuere rahmenlose Schiebewand-Elemente sind aus DE 196 34 389 C2 bekannt, wobei das darin beschriebene System Aufhängevorrichtungen benutzt, welche direkt zwischen Isolierglasscheiben fixiert sind, dadurch wird ein Rahmen unnötig, ebenso kann die Bodenschiene eingespart werden. Die bekannten Schiebewände weisen entweder keine Kupplungssysteme auf, wobei jedes Schiebewand-Element einzeln verschoben werden kann, oder es werden obere und untere Führungsschienen benötigt. Parallele Anordnung über ein Doppelschienensystem erlauben Anordnungen mit oder ohne Weichen und Kurven zum Einparken. Faltbare Systeme erlauben flexible aber untrennbare Verbindungen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Schiebewandsystem zu schaffen, welches aus Elementen besteht, die hintereinander in nur einer stationären oberen Führungsschiene laufen, keine Bodenschienen und nicht notwendigerweise Rahmenprofile benötigen, und über automatisiert entkoppelbare Scharnierverbindungen jedoch gesichert verbunden werden können. Dadurch soll eine rasche und sichere Einbringung in - und Ausbringung aus einem Parkraum ermöglicht werden. Der Platzbedarf für den Parkraum soll minimiert werden. Eine Entkopplung außerhalb des Parkraumes soll vorzugsweise nicht möglich sein.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabenstellung dadurch gelöst, dass das Schiebewand-System eine ortsveränderbare Schiebewand aus Wandelementen mit Tragbalken aufweist, wobei jeweils zwei Tragbalken mit mindestens einer in einer Laufschiene gelagerten Roll-, Schweb- oder Gleitvorrichtung gelenkig verbindbar sind. Für eine Anzahl von n Schiebewand-Elementen sind nur $n+1$ Roll-, Schweb- oder Gleitvorrichtungen vorgesehen.

Weiters ist für jeden Tragbalken ein Laufschieneanteil oder ein Bereich der Laufschiene zugeordnet, der Führungseinrichtung aufweist, die zum Auskuppeln und Trennen oder Verbinden und Einkuppeln dienen.

Dabei dient eine Verriegelungs-vorrichtung der Sicherung der Gelenksverbindung.

Die Wandelemente werden durch die Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtungen in einer unter einer Gebäudedecke befestigten Laufschiene, vorzugsweise durch ein gerades oder kurvig gebogenes C-Profil, bewegbar gelagert. Die Laufräder-Achsen oder -Achslager, oder Gleit- oder Schwebelager sind mit Scharnierbolzen verbunden, welche Teile der oberen Gelenkver-

bindungen sind. Jedes Schiebewand-Element weist zwei obere und zwei koaxial darunter angeordneten Scharniere mit ausreichende Schwenkbarkeit um vorzugsweise ± 90 Grad (bis zum rechten Winkel) auf, welche durch eine vertikale und eine horizontale Bewegung nach der Entriegelung lösbar zum Zweck des Verstauens von Schiebewand-Elementen und dergleichen gestaltet sind. Der Scharnierbolzen mit der angeschlossenen Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtung dient als Scharnierverbinder.

Zum Verstaunen werden die Schiebewand-Elemente parallel zur Wandebene hintereinander platziert. Dazu ist eine Rampenvorrichtung im Tragbalken und im Parkraum vorgesehen. Weiters dienen dort vorzugsweise horizontal und quer zur Führungsrichtung der ortsfesten Schienen bewegliche Laufschienelemente der automatisierten Trennung und parallelen Lagerung der Schiebewand-Elemente.

Bei Einbringung der Elemente in die Ziel-Lage der Schiebewand werden sie der Reihe nach schlüssig und gelenkig durch Einhaken und Verkoppeln sowie Sichern der zwei ineinander passenden Formen der Scharniere miteinander verbunden. Beim Verstaunen erfolgt zunächst die Entsicherung, gefolgt von der Entkopplung und schließlich der Trennung der Elemente.

Die Erfindung wird anhand nachfolgender Figuren erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine vereinfachte Darstellung des Tragbalkens in Frontalansicht zum Wandelement.

Fig. 2 zeigt die Ansicht des Tragbalkens aus *Fig. 1* von oben.

Fig. 3 zeigt die Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtung mit Drehlager und Scharnierbolzen.

Fig. 4 und *Fig. 5* verbildlichen den Vorgang des Einhakens aus Sicht von oben in offener und eingehängter Darstellung.

Fig. 6 zeigt die Position des einhakenden offenen Scharniers in den Balken in Frontalansicht (hier ohne Scharnierbolzen).

Fig. 7 zeigen den Verkuppelungsvorgang des oberen offenen Scharniers mit dem unteren geschlossenen Scharnier mit Scharnierbolzen und Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtung.

In *Fig. 1* und *Fig. 2* ist der obere Tragbalken (1) frontal und von oben gezeigt. Dieser weist mindestens eine Vorrichtung (3) zur Befestigung eines Wandelementes (2) auf. Durch die Kuppplungsvorrichtung (4) werden die Schiebewand-Elemente vertikal an den Seiten verkuppelt. Dazu ist eine Hubbewegung erforderlich, die über die Schubbewegung mittels der Führungseinrichtung (15, 16) erfolgt. Diese stellen hier Rampen (16) und Stützrollen (15) dar, welche mit geeignete Stützrollen und Rampen im Parkraum die erforderliche vertikale Bewegung bewirken. Die Schubbewegung wird in der Laufschiene durch eine Roll-, Schweb- oder Gleitvorrichtung (12) ermöglicht. Diese ist über einen Scharnierbolzen (14) direkt mit einem Gelenk aus zwei Scharnieren verbunden. Im Beispiel ist die Kuppplungsvorrichtung (4) am Scharniergelenk (5, 6) ausgeformt. Zur Sicherung der Verkuppplung ist eine Verriegelungs-Einrichtung (9) vorgesehen.

Das erste Scharnier (5) mit einer ersten Kupplungsform (7) und der Verriegelungs-Einrichtung (9) befindet sich an der einen Schmalseite des Schiebewand-Elementes (am Tragbalken (1)) und ein zweites Scharnier (6) mit einer zweiten Kupplungsform (8) und einer Umlaufkerbe an der zweiten Schmalseite. Dadurch können benachbarte Schiebewand-Elemente verbunden werden. In *Fig. 2* erkennt man, dass das zweite Scharnier hakenartig geöffnet ist. Die Einhaken-Öffnung (10) dient dem Aushängen des Schiebewand-Elementes nach der Hubbewegung quer zur Transportrichtung in der Laufschiene. Das erste Scharnier ist vorzugsweise geschlossen und weist eine Bohrung auf, die geringfügig größer als der Scharnierbolzen-Durchmesser ist. Durch diese Scharnierbohrung ist ein Scharnierbolzen (14) wie in *Fig. 3* gezeigt geführt. Dieser

ist mit der Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtung (12) über ein schmales Verbindungs-Element (zur Durchführung durch den Schlitz der Laufschiene) verbunden und weist eine Stützschiene (23) und Spiel für eine vollständige Entkopplung der Kupplungsformen (7, 8) auf. Zudem ist ein Drehlager (11) auf der Stützschiene (23) angeordnet, worauf das erste Scharnier (5) wie in *Fig. 7* gezeigt vorgesehen ist. *Fig. 3a* zeigt eine Rollvorrichtung am Scharnierbolzen (14) als Beispiel einer Ausführungsform. Dabei sind Führungsräder (13) in einer Laufschiene in C-Profilform aufgesetzt und über das Achslager (17) mit einer Verbindungseinrichtung durch den Spalt am Scharnierbolzen (14) befestigt. Es ist möglich, dass die Rollvorrichtung anstelle eines Führungsrades (13), Magnet-Schwebvorrichtungen, oder pneumatische (Luftkissen-) Vorrichtung oder Gleitpaarungen einsetzt.

In *Fig. 4* ist gezeigt, wie ein Schiebewand-Element mittels der Scharniere zusammengehängt wird. Dazu wird die anzuhängende Schiebewand durch hier nicht sichtbare Einrichtungen parallel und quer zur Tragbalken-Hauptachse in den Spielbereich des Scharnierbolzens verschoben, wodurch sich die hakenförmige Ausnehmung (10) um denselben platziert, und die Scharniere koaxial zu liegen kommen. Während der Ausfahrbewegung aus einem Verstaubereich wird mithilfe der Rampen (16) und Stützrollen (15) das erhöht geparkte Schiebewand-Element parallel abgesenkt, wozu vorzugsweise zwei versetzt angeordnete Rampen oder Rampenpaare ideal eingesetzt werden können. Die Rampen können im Parkbereich oder am Tragbalken (1) oder sowohl am Tragbalken und im Parkbereich angeordnet sein.

Fig. 5 zeigt die verkuppelte Anordnung der Scharniere mit eingerasteter Verriegelungseinrichtung (9). Hier dient die Schwerkraft zum Zurückschieben des oben abgeschrägten Riegels gegen zwei Spiral-Kraftfedern (25) und infolge die Federkraft zum Zurückspringen in die Kerbe des verbundenen zweiten Scharniers (6). Anstelle der Federn können andere Rückstellkraft-Elemente eingesetzt sein. *Fig. 6* und *Fig. 7* zeigen den Kupplungsvorgang von der Seite. In *Fig. 7* ist auch der Scharnierbolzen eingezeichnet, auf welchem die Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtung (12) sitzt. Die Verkupplung erfolgt hier durch die Bewegung beider Schiebewand-Elemente nach links, wobei das rechte Wandelement durch die Stützrollen (15) entlang der Rampe (20) abgesenkt wird. Anstelle von Stützrollen eignen sich auch Führungsnasen oder dergleichen. Parallel senkt sich das andere Ende des Tragbalkens (hier nicht sichtbar) über Stützrollen, die sich entlang der rampenförmigen Ausnehmungen (16), Anbringungen oder Formgestaltung am Tragbalken (1) bewegen. Durch diese Technik ist nur eine um eins höhere Anzahl an Roll-, Schweb- oder Gleitvorrichtungen (12) erforderlich als Schiebewand-Elemente vorhanden sind.

Dem Rückstellhebel ist im Bereich der Laufschiene-Mündung (19) eine Vorrichtung (27) zugeordnet, die diesen bei Einfahrt in den Stauraum zurückdrückt und dadurch den Riegel aus der Umlauferkerbe zieht. Dies geschieht unmittelbar vor der Mündung der Stützrollen (15) in die Rampen (16, 20).

In *Fig. 7* ist weiters die Andockung eines beweglichen Laufschieneanteiles (18) gezeigt. Dieses wird über Querbühner an die Mündung herangeführt. Vorzugsweise sind die Rampen (20) für die Stützrollen (15) mit den beweglichen Laufschieneanteilen fest verbunden. Gleiches gilt für Stützrollen für die Rampen (16). Für jedes Schiebewand-Element ist ein bewegliches Laufschieneenteil (18) zugeordnet. Die Laufschieneenteile werden in einer weiteren Führungseinrichtung quer zur Hauptachse der Laufschieneenteile beweglich geführt. Der erforderliche Stauraum ergibt sich somit zu x-mal die Dicke des Laufschieneanteiles (18) für x Schiebewand-Elemente. Da jedoch alle Schiebewandelemente an die Laufschiene-Mündung vorbeigeführt werden müssen, verdoppelt sich der erforderliche Stauraum für die beweglichen Laufschieneenteile (18). Zur Beseitigung dieses Nachteiles kann eine Umlenkrolle oder dergleichen vorgesehen sein, welche die leeren Laufschieneenteile in einen Raumbereich oberhalb des Stauraums für die Schiebewand-Elemente rückführt.

Anstelle von Beweglichen Schieneanteilen kann auch eine seitliche Öffnung vorgesehen sein, an

welche ein Führungsschienenteil 90° horizontal gedreht dazu anschließt. Dort kann die Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtung (12) quer zur Hauptbewegungsrichtung verschoben werden. Dabei ist allerdings eine weitere Führungseinrichtung im Decken- oder Bodenbereich zum Quertransport des ausgekuppelten Schiebewand-Elements erforderlich, weil nur mit einer Ausnahme ein Transportelement pro Schiebewand vorgesehen ist.

Zum Transport der Schiebewand-Elemente und der beweglichen Laufschienelemente (18) können Motoren und Fördereinrichtungen mit Ketten- oder Bandantrieben dienen. Eine Energieversorgung über die Laufschiene und Antrieb über Motoren oder dergleichen für die Roll-, Schweb-, oder Gleitvorrichtung (12) ist ebenso möglich.

Um Scherbewegungen zu vermeiden sind an den Wandelementen (2) zusätzliche untere bodennahe Scharnier-Vorrichtungen vorgesehen, die ebenso vertikale Kupplungseinrichtungen koaxial zu den oberen Kupplungsvorrichtungen am Tragbalken (1) darstellen, und parallel mit diesen ein- und ausgekoppelt werden können.

Für ein synchrones Ein- und Auskoppeln sowie Ein- und Aushängen oben und unten ist eine Einpendel oder Koppelhilfe am Boden des Mündungsbereiches dienlich. Dies kann eine Leiste, ein Führungsschienenstück oder dergleichen sein.

Es versteht sich, dass die Darstellungen nur eine Ausführungsform der Erfindung repräsentiert. Ebenso im Umfang erfasst sind Kupplungsvorrichtungen (4) welche eine andere Kupplungsart verwenden, die mechanisch, aufgrund der Form, magnetisch oder pneumatisch kuppelt.

Bezugszeichenliste

- 1 Tragbalken für ein Schiebewandsystem
- 2 Wandelement (vorzugsweise Glas)
- 3 Aufhängvorrichtung
- 4 Kupplungsvorrichtung
- 5 erstes Scharnier (vorzugsweise geschlossene Ausführung)
- 6 zweites Scharnier (vorzugsweise offene Ausführung)
- 7 erste Kupplungsform
- 8 zweite Kupplungsform
- 9 Verriegelungseinrichtung
- 10 Einhak-Öffnung
- 11 Drehlager
- 12 Roll-, Schweb- oder Gleitvorrichtung
- 13 Führungsrad
- 14 Scharnierbolzen
- 15 Erste Stützrolle
- 16 Rampe 1
- 17 Achslager
- 18 Bewegliches Laufschienelement
- 19 Laufschiene-Mündung
- 20 Rampe 2
- 22 Umlenkrolle
- 23 Stützscharnier
- 25 Spiralfeder
- 26 Rückstellhebel
- 27 Rückstell-Führung

Patentansprüche:

1. Schiebewandsystem mit trennbaren Schiebewand-Elementen, welche in einer unter der Gebäudedecke angebrachten Laufschiene beweglich gelagert sind, mit oberen Tragbalken (1) die mindestens eine Vorrichtung (3) zur Befestigung eines Wandelementes (2) und mindestens eine Kupplungsvorrichtung (4) aufweisen, *dadurch gekennzeichnet*, dass jeweils zwei Tragbalken (1) mit mindestens einer in der Laufschiene gelagerten Roll-, Schewe oder Gleitvorrichtung (12) gelenkig verbindbar sind, für eine Anzahl von n Schiebewand-Elementen $n+1$ Roll-, Schewe oder Gleitvorrichtungen (12) vorgesehen sind und für jeden Tragbalken (1) ein zugeordnetes Laufschieneinteil (18) oder ein zugeordneter Bereich der Laufschiene mit Führungseinrichtung (15, 16, 20) zum Auskuppeln und Trennen oder Verbinden und Einkuppeln vorgesehen ist.
2. Schiebewandsystem nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Tragbalken (1) mindestens eine Verriegelungs-Einrichtung (9) aufweist.
3. Schiebewandsystem nach einem der Ansprüche 1 und 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass zur schmalseitigen Verbindung mindestens zweier benachbarter Schiebewand-Elemente an einem Tragbalken (1) ein erstes Scharnier (5) mit einer ersten Kupplungsform (7) und vorzugsweise einer Verriegelungseinrichtung (9) und am angrenzenden Tragbalken ein zweites Scharnier (6) mit einer zweiten Kupplungsform (8) vorgesehen ist, wobei die beiden Kupplungsformen (7, 8) ein Kupplungssystem darstellen deren Kupplungsrichtung vorzugsweise ungleich der Bewegungsrichtung der Roll-, Schewe-, oder Gleitvorrichtung (12) in der Laufschiene ist.
4. Schiebewandsystem nach Anspruch 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass als Scharnierverbinder ein Scharnierbolzen (14) vorgesehen ist, welcher mit der Roll-, Schewe-, oder Gleitvorrichtung (12) verbunden ist und Spiel für eine vollständige Entkopplung der Kupplungsformen (7, 8) aufweist.
5. Schiebewandsystem nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Scharnierbolzen (14) am unteren Ende eine Stützschiene (23) aufweist, auf welcher vorzugsweise ein Drehlager (11) angeordnet ist, und welcher innerhalb einer Durchführungsöffnung zumindest eines Scharniers (5, 6) beweglich positioniert ist.
6. Schiebewandsystem nach einem der Ansprüche von 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass mindestens eine Stützrolle (15), Führungsnase oder dergleichen am Tragbalken (1) angeordnet ist, und eine zugeordnete Führungsrampe (20) an oder um einen Laufschieneinteil (18) unter der Gebäudedecke angebracht ist.
7. Schiebewandsystem nach einem der Ansprüche von 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass mindestens eine rampenförmige Ausnehmung (16), Anbringung oder Formgestaltung am Tragbalken (1) vorgesehen ist, und eine zugeordnete Stützrolle, Führungsnase oder dergleichen an oder um einen Laufschieneinteil (18) unter der Gebäudedecke angebracht ist.
8. Schiebewandsystem nach einem der Ansprüche von 3 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass mindestens ein Scharnier (6) hakenförmig gebildet ist, wobei die Einhakenöffnung (10) mindestens gleich dem Durchmesser des Scharnierbolzens (14) ist, und einen Öffnungswinkel aufweist, der vorzugsweise um 90° horizontal verdreht zur Bewegungsrichtung der Roll-, Schewe-, oder Gleitvorrichtung (12) in der Laufschiene ist.
9. Schiebewandsystem nach einem der Ansprüche von 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass im Endbereich der Führungsschiene mindestens eine seitliche Öffnung vorgesehen ist, ein Führungsschieneinteil 90° horizontal gedreht dazu anschließt, die Roll-, Schewe-,

oder Gleitvorrichtung (12) in dieser quer zur Hauptbewegungsrichtung verschiebbar ist, und eine weitere Führungseinrichtung im Decken- oder Bodenbereich zum Quertransport des ausgekuppelten Schiebewand-Elements vorgesehen ist.

- 5 10. Schiebewandsystem nach mindestens einem der Ansprüche von 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass bewegliche Laufschienelemente (18) im Anschluss an die Mündung der Laufschiene angebracht sind, die vorzugsweise um 90° horizontal zur Längsachse durch Bewegungseinrichtungen verschiebbar gelagert sind, und vorzugsweise mittels Umlenkrolle (22) kopfüber nach Ausfahrt der Schiebewand-Elemente gelagert werden.
- 10 11. Schiebewandsystem nach Anspruch 10, *gekennzeichnet dadurch*, dass ein motorischer Antrieb für die beweglichen Laufschienelemente vorgesehen ist.
- 15 12. Schiebewandsystem nach mindestens einem der Ansprüche von 1 bis 11, *gekennzeichnet dadurch*, dass eine Motor-betriebene Transportvorrichtung für die Aus- und Einbringung der Schiebewand-Elemente vorgesehen ist.
- 20 13. Schiebewandsystem nach mindestens einem der Ansprüche von 1 bis 12, *gekennzeichnet dadurch*, dass die Wandelemente (2) im bodennahen Bereich koppelbare Scharniervorrichtungen an den Schmalseiten aufweisen, deren Gelenksachsen coaxial zu den Scharnieren (5, 6) am Tragbalken (1) angeordnet sind.
- 25 14. Schiebewandsystem nach mindestens einem der Ansprüche von 1 bis 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass im Mündungsbereich der Laufschiene eine Einpendel- oder Einkoppelhilfe, vorzugsweise eine am Boden montierte Führungsleiste in der Länge der Rampe (16, 20), eine Dämpfungsvorrichtung oder dergleichen vorgesehen ist.
- 30 15. Schiebewandsystem nach mindestens einem der Ansprüche von 1 bis 14, *gekennzeichnet dadurch*, dass die Kupplungsvorrichtung (4) mindestens eine mechanische (Form bedingte), magnetische (elektro- oder permanentmagnetisch) oder pneumatische (Vakuum bedingte) Kupplung aufweist.
- 35 16. Schiebewandsystem nach mindestens einem der Ansprüche von 2 bis 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verriegelungseinrichtung mindestens ein Stell- oder Rückstellelement (26) aufweist, welches potentielle Energie aus der Schubbewegung der Schiebewand-Elemente aufnimmt, wie beispielsweise ein Fallriegel über die Schwerkraft, eine Spiralfeder (25) über die Federkraft, ein Permanentmagnet über Magnetische Kraft oder eine Gasfeder über pneumatischen Druck.
- 40 17. Schiebewandsystem nach mindestens einem der Ansprüche von 1 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Roll-, Schwebe- oder Gleitvorrichtung mindestens ein Führungsrad (13) mit einem Achslager (17), mindestens eine Magnet-Schwebevorrichtung, mindestens eine pneumatische (Luftkissen-) Vorrichtung oder eine Gleitpaarung mit Werkstoffen niedriger Reibungszahl gegenüber der Laufschiene aufweist.
- 45

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

50

55

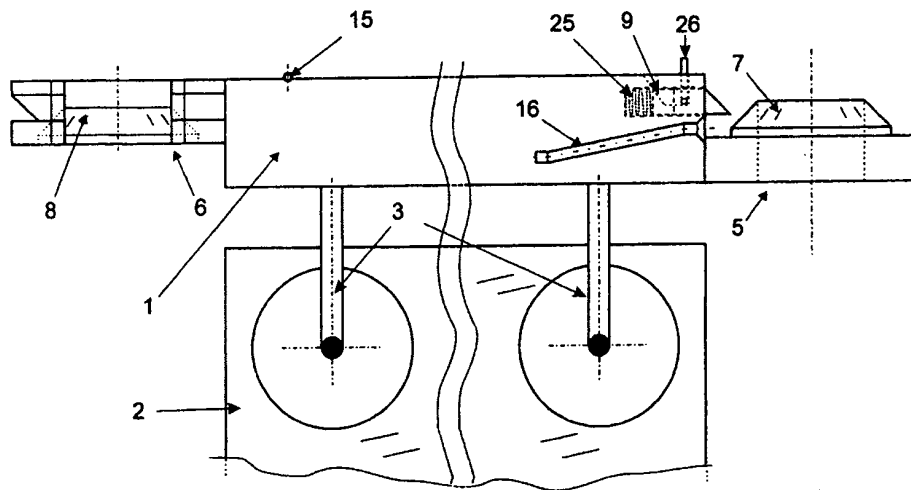


Fig. 1

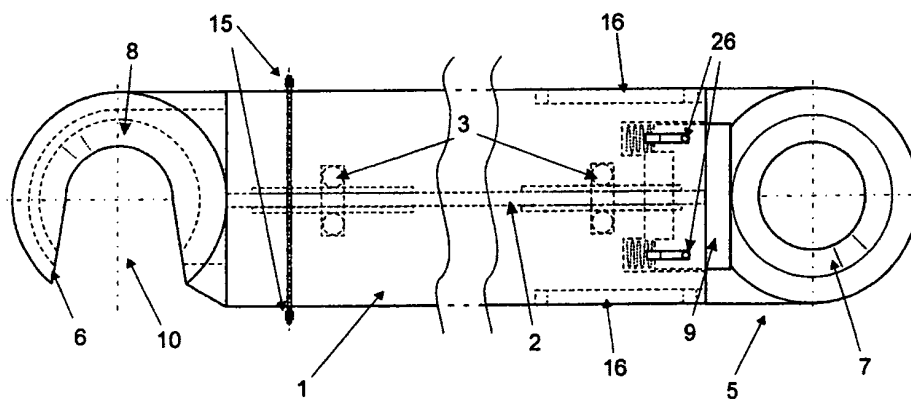


Fig. 2

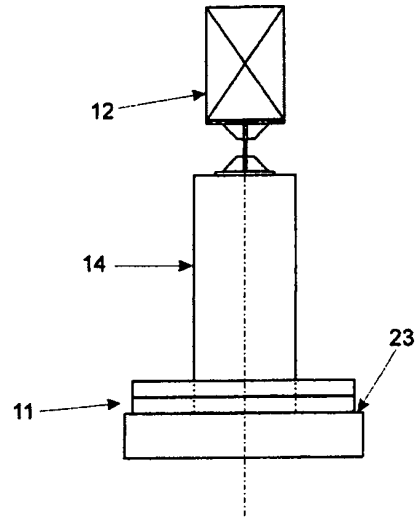


Fig. 3

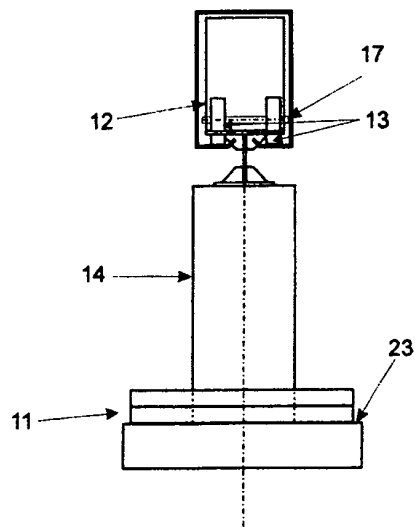


Fig. 3a

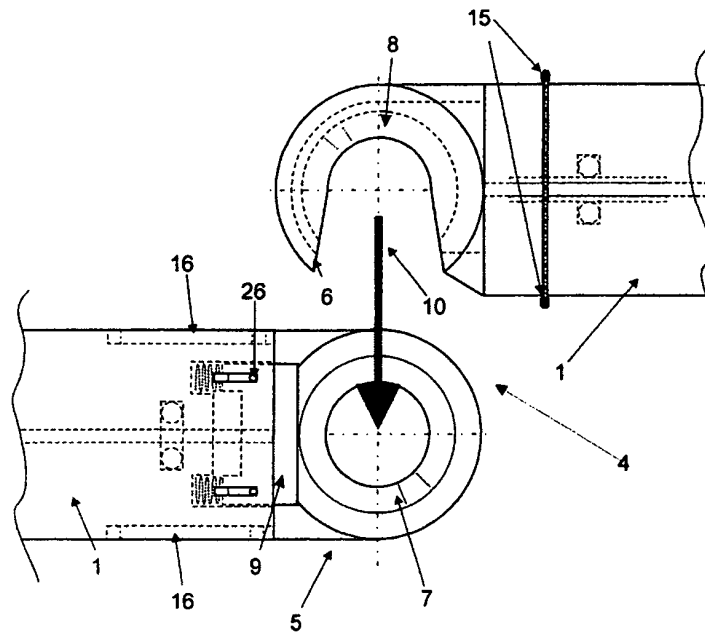


Fig. 4

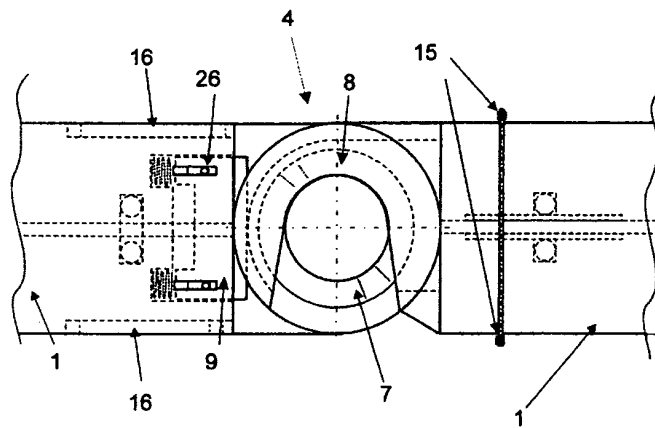


Fig. 5

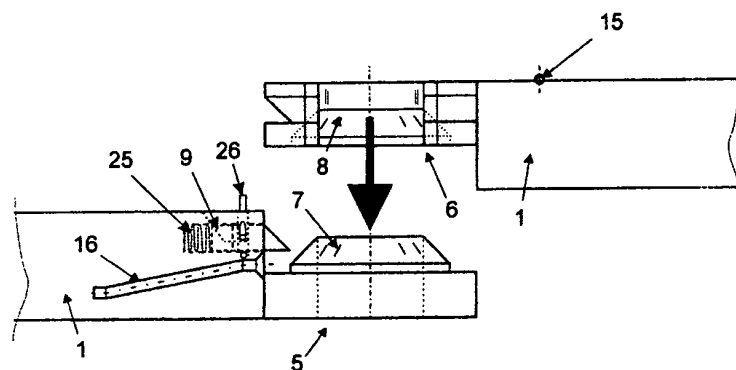


Fig. 6

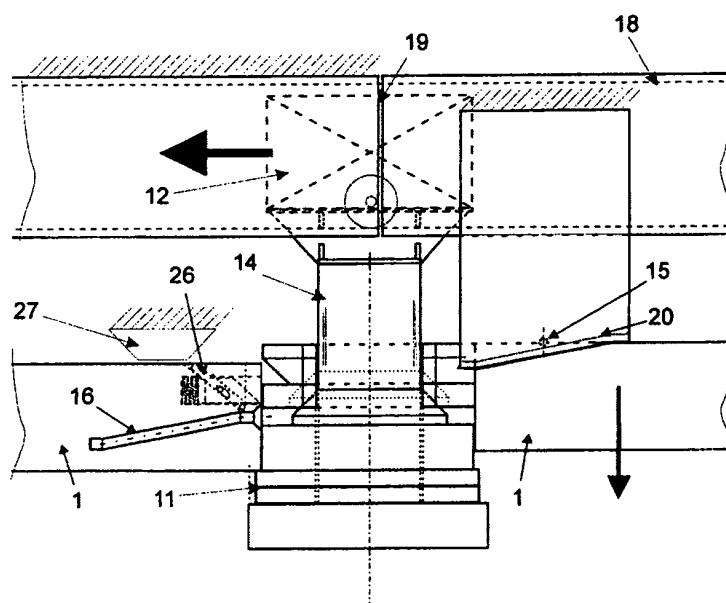


Fig. 7