

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 469 134 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.10.2004 Patentblatt 2004/43

(51) Int Cl.7: **E04B 2/82**, E04D 15/06,
E04F 15/14

(21) Anmeldenummer: **04008966.6**

(22) Anmeldetag: **15.04.2004**

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

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

(72) Erfinder: **Ginzel, Lothar**
58239 Schwerte (DE)

(30) Priorität: **17.04.2003 DE 10318075**

(54) **Verfahrbare Trennwand mit mehreren plattenförmigen Wandelementen**

(57) Veränderbare Trennwand mit mehreren plattenförmigen Wandelementen, die mittels Laufwagen, die mit Laufrollen ausgestattet sind, in einer Führungsschiene verfahren werden können, wobei sich in der Führungsschiene isoliert eingebettete Stromschienen

befinden, die mit Stromabnehmern zusammenwirken, die sich an den Laufwagen befinden, wobei die Stromabnehmer zur Stromversorgung mindestens einer Lichtquelle an und/oder in dem Wandelement verwendet werden.

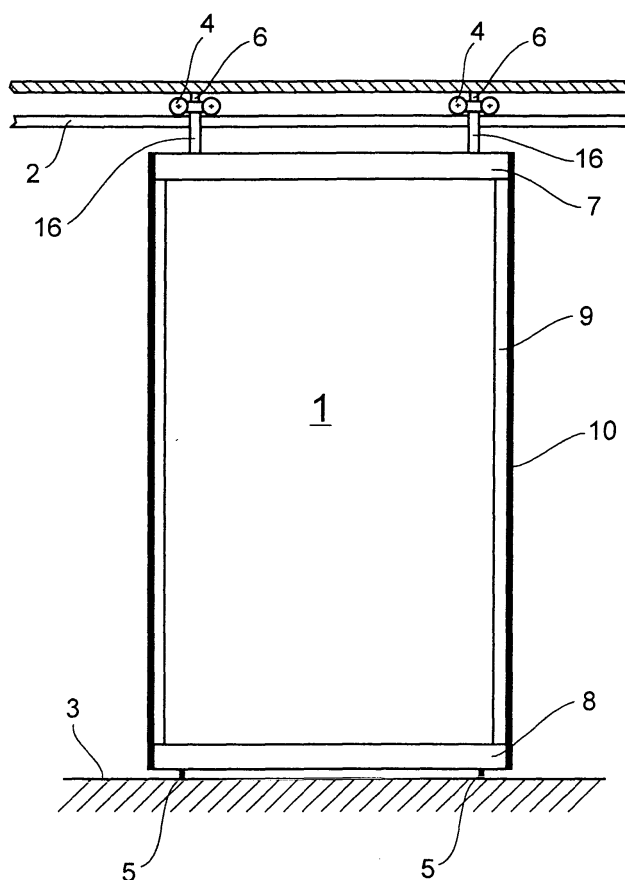


Fig. 1

EP 1 469 134 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine verfahrbare Trennwand, die aus mehreren plattenförmigen Wandelementen besteht, wobei die einzelnen Elemente mit mindestens einem Laufwagen verfahrbar innerhalb einer Tragschiene hängend angeordnet sind. Die einzelnen Wandelemente können sowohl manuell als auch durch einen Antrieb, der sich innerhalb des Wandelementes befindet, automatisch verfahren werden.

[0002] Eine derartige setzbare Trennwand, die aus mehreren plattenförmigen Wandelementen besteht, ist der EP 0 597 208 B1 zu entnehmen. Die dort beschriebene Trennwand wird automatisch durch angetriebene Laufwagen, beispielsweise aus einer Parkposition, in eine geschlossene Front verfahren. Die Laufwagen sind dabei entlang einer Deckenschiene frei bewegbar. Der Antrieb ist eng mit den Laufrollen verbunden und erhält seine elektrische Energie über innerhalb der Deckenschiene eingebettete Stromschienen, wobei die Stromzufuhr zu dem Antrieb über Schlafkontakte bewerkstelligt wird.

[0003] Darüber hinaus sind Fahrschienenanordnungen, deren Führungsschienen bzw. Führungsbahnen Schienenabzweigungen aufweisen, hinlänglich bekannt. Beispielsweise zur Verbringung der einzelnen Wandelemente in ein Parkmagazin finden zweispurige Schienenanordnungen Verwendung, wobei beispielsweise der voranrollende Laufwagen eines Wandelementes in einer ersten Spur und der nachlaufende Rollenwagen in einer zweiten Spur, in den Abzweig übergehenden Spur, zwangsgeführt wird. Es sind jedoch auch einspurige Fahrschienenanordnungen bekannt, bei denen beide Laufwagen eines Wandelementes in derselben Spur geführt sind.

[0004] Je nach Ausführungsart der einzelnen Wandelemente können diese transparent, d. h. aus Glas bestehen bzw. aus jedem nicht transparenten Material hergestellt sein.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verschiebbare Trennwand mit mehreren plattenförmigen Wandelementen zu schaffen, die hinsichtlich ihrer optischen Wirkung verbessert wird.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch die in den Patentansprüchen 1 und 2 angegebenen Merkmale. Vorteilhafte Ausgestaltungen einer Trennwand der Patentansprüche 1 und 2 ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Über Stromabnehmer wird einem Wandelement die entsprechende Energie zugeführt, um innerhalb des Wandelementes eine Lichtquelle mit entsprechender Energie zu versorgen. Die Lichtquelle kann dabei in einem ersten Ausführungsbeispiel sich über die gesamte Fläche eines Trennwandelementes erstrecken, jedoch ist es auch möglich, dass nur in Teilbereichen dieses Wandelement mit entsprechenden Lichtquellen versehen ist. Diese partiellen Bereiche können in jeder geometrischen oder auch nicht geometrischen

Form eingesetzt werden. Gerade bei Wandelementen, die sich über einen großen Bereich erstrecken, können so z. B. optische Effekte für die Personen, die sich innerhalb eines abgeteilten Raumes befinden, erzielt werden. Darüber hinaus ist es auch denkbar, dass durch diese Lichtquellen entsprechende Hinweise auf einen Ausgang des Raumes gegeben werden.

[0008] In einer weiteren Ausführungsform kann die Trennwand und damit die einzelnen Wandelemente aus transparentem Glas gestaltet werden. Auch in diesem Falle werden wieder mittels Stromabnehmer aus der Führungsschiene heraus die Lichtquellen, die sich in diesem Falle am Rande der einzelnen Wandelemente befinden, mit der entsprechenden Energie versorgt.

[0009] Die Anordnung der Lichtquellen kann dabei in Profilen, die sich um die Stirnkanten der Glasscheiben herumziehen, angeordnet sein. So ist es möglich, beispielsweise nur in einem oberen und/oder einem unteren Querprofil, entsprechende Lichtquellen einzubringen. Darüber hinaus ist es auch denkbar, dass nur in den vertikalen Profilen die Lichtquellen eingebracht werden. Zusätzlich zu den Profilen kann auch in den Profilen eine Dichtung enthalten sein und die Lichtquelle kann innerhalb der Dichtung eingebettet werden.

[0010] Als Lichtquelle hat sich vorzugsweise ein LED als Leuchtmittel der Wahl herausgestellt. Dabei werden spezielle LEDs mit einer hohen Intensität vorzugsweise gewählt. Diese LEDs sind entsprechend elektrisch untereinander verschaltet und zur mechanischen Stabilisierung auf einer Platine befestigt.

[0011] Dadurch, dass in den Profilen bzw. in den enthaltenen Dichtungen Leuchtmittel vorgesehen sind, ergeben sich optische Effekte, welche die großflächigen Elemente der Trennwand beleben und eine bessere Anpassung an unterschiedliche Raumsituationen ermöglichen. Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Licht über die Stirnkante des plattenförmigen Wandelementes aus Glas in das plattenförmige Wandelement eintritt. Dies erzeugt nicht nur eine phantasievolle Wirkung, die noch dadurch verstärkt werden kann, dass die Elemente mit Mustern, wie z. B. Streifen, Blasen oder dergleichen versehen sind, sondern erhöht den optischen Effekt, wenn das Licht nicht nur über die Profile und Dichtungen, sondern auch über die Fläche des plattenförmigen Wandelementes austreten kann. Es wird somit das Licht der Lichtquelle direkt in die Ebene des plattenförmigen Glaswandelementes eingeleitet.

[0012] Um das Leuchtmittel vor äußeren Beschädigungen, wie Wasser, Feuchtigkeit usw. zu schützen, weist gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung die Dichtung und/oder das Profil einen Hohlraum auf, in dem das vorzugsweise als LED ausgebildete Leuchtmittel angeordnet ist. Es sei angemerkt, dass anstelle einer LED auch ein anderes, vorzugsweise einen geringen Energieverbrauch aufweisendes Leuchtmittel, welches keine große Wärmeentwicklung mit sich bringt, verwendet werden kann.

[0013] Der Schutz des Leuchtmittels vor äußeren Einflüssen kann dadurch verbessert werden, wenn in vorteilhafter Ausbildung der Hohlraum mit einer Vergussmasse, zumindest teilweise, ausgefüllt ist. Dieses verhindert sicher und zuverlässig das Eindringen von Feuchtigkeit und damit eine Beschädigung der Leuchtmittel oder gar eine Gefährdung der Benutzer.

[0014] Die über die Stromabnehmer, die sich an den Laufwagen befinden, zugeführte Energie wird vorzugsweise durch eine Hohlwelle, die sich an den Laufwagen befindet und gleichzeitig die Aufhängung für das Wandelement bildet, in das Wandelement geleitet. So ist eine unsichtbare Leitungsführung der Kabel gewährleistet, darüber hinaus kann es nicht zu irgendwelchen Beeinträchtigungen mit den einzelnen Kabeln beim Verfahren der Wandelemente kommen.

[0015] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

[0016] Es zeigen:

Figur 1: Eine Gesamtansicht eines Wandelementes.

Figur 2: Eine Schnittzeichnung in der Draufsicht zweier benachbarter Wandelemente.

Figur 3: Ausführungsbeispiel eines Wandelementes, das nicht aus einem transparenten Material besteht.

[0017] In der Figur 1 wird, gekennzeichnet durch ein Wandelement 1, eine veränderbare Trennwand schematisch wiedergegeben. Eine solche veränderbare Trennwand, die manuell bzw. auch motorisch verfahren werden kann, besteht in der Regel aus mehreren einzelnen plattenförmigen Wandelementen 1. Die Wandelemente 1 sind über Laufwagen 4 hängend an einer Führungsschiene 2 verschiebbar geführt. Im Bereich einer unteren horizontalen Stirnkante des Wandelementes 1 sind in der Figur 1 nur angedeutete Führungselemente 5 in einer nicht näher bezeichneten Bodenschiene, die sich innerhalb eines Bodens 3 befindet, geführt. Derartige Bodenführungen sind nicht für Wandelemente 1 zwingend notwendig.

[0018] Das Wandelement 1, welches in der Figur 1 dargestellt ist, ist beispielsweise aus einer Glasscheibe hergestellt. Die Glasscheibe weist an ihren Rändern Stirnkanten auf, die durch entsprechende Profile bekleidet sind. Dabei ist ein oberes Profil 7 vorhanden, welches auch die Verbindung zu dem Laufwagen 4 herstellt. Seitlich an den vertikalen Längsseiten des Wandelementes 1 schließen sich vertikale Profile 9 an, die z. B. mit Dichtungen 10 versehen sein können. Den unteren Abschluss des Wandelementes 1 bildet ein unteres Profil 8.

[0019] Um ein derartiges Wandelement 1 mit entsprechenden Beleuchtungseinrichtungen versehen zu kön-

nen, ist durch einen Stromabnehmer 6 die Möglichkeit gegeben, dem Wandelement 1 elektrische Energie zuzuführen. Die Stromabnehmer 6 wirken mit nicht dargestellten Stromschienen, die innerhalb der Führungsschiene 2 eingebettet sein können, zusammen. An den Stromabnehmern 6 schließen sich entsprechende Kabelverbindungen, die vorzugsweise durch eine Aufhängung 16, die an dem Laufwagen 4 kraftschlüssig verbunden ist und gleichzeitig das Wandelement 1 mit dem oberen Profil 7 verbindet, an. Die nicht dargestellten Kabel werden anschließend durch die bereits beschriebenen Profile 7, 8 und 9 weitergeleitet.

[0020] In dem Ausführungsbeispiel der Figur 2, welches einen Schnitt durch zwei benachbarte Wandelemente 1 wiedergibt, wird sichtbar, dass an Stirnkanten 15 der Wandelemente 1 sich das Profil 9 anschließt und gleichzeitig innerhalb des Profiles 9 die Leuchtmittel integriert sind. Als Leuchtmittel werden hier vorzugsweise LEDs 12 verwendet, die auf eine Platine 11 befestigt und elektrisch miteinander verbunden werden. Zur sicheren Abdichtung wird der Bereich der LEDs 12 und der Platine 11 durch eine Vergussmasse 13 sicher geschlossen. An einer seitlichen Stirnkante des Profiles 9 schließt sich ein Dichtprofil 10 an. Es ist auch denkbar, dass das Profil 9 wesentlich kleiner ist und sich die LEDs 12 innerhalb des Dichtprofils 10 mit erstrecken.

[0021] Das von der LED 12 ausgesandte Licht wird somit über die Stirnkante 15 des Wandelementes 1 in das Glas des Wandelementes 1 hineintransportiert.

[0022] Das Ausführungsbeispiel der Figur 3 zeigt ein Wandelement 1, das nicht aus plattenförmigen Glasscheiben besteht. Dieses Wandelement 1 besteht aus nicht transparentem Material, wie z. B. Holz, Metall usw. Auch hier ist der Aufbau analog der in Figur 1 dargestellten Art eines Wandelementes 1 und dessen Anschluss über Laufwagen 4 an die Führungsschiene 2.

[0023] Innerhalb des sichtbaren Feldes des Wandelementes 1 ist in der Figur 3 ein Leuchtfeld 14 wiedergegeben. Dieses Leuchtfeld 14 kann auf unterschiedlichste Art und Weise ausgeführt werden. Es können hier nebeneinander innerhalb des Leuchtfeldes 14 entsprechende Leuchtmittel angeordnet sein. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Leuchtfeld 14 aus einem Glaselement besteht, das in analoger Weise über seine Stirnkanten das Feld 14 durch entsprechende LEDs 12, wie es in der Figur 2 exemplarisch beschrieben ist, beleuchtet werden kann.

[0024] Die LEDs 12 können mit einer zusätzlichen Schaltung versehen sein, die es ermöglicht, dass das von den LEDs 12 ausgestrahlte Licht hinsichtlich seiner Anschaltdauer, seiner Helligkeit und/oder seiner farblichen Mischung variiert. Weiterhin können die LEDs 12 abhängig vom einfallenden Tageslicht, abhängig von einer anwesenden Person oder nach einem beliebigen anderen Programm gesteuert werden. Hierzu ist ein entsprechendes Steuergerät notwendig, das außerhalb des Wandelementes 1 oder aber auch innerhalb des Wandelementes 1 angeordnet sein kann.

Bezugszeichenliste**[0025]**

- 1 Wanelement
- 2 Führungsschiene
- 3 Boden
- 4 Laufwagen
- 5 Bodenführung
- 6 Stromabnehmer
- 7 oberes Profil
- 8 unteres Profil
- 9 vertikales Profil
- 10 Dichtprofil
- 11 Platine
- 12 LED
- 13 Vergussmasse
- 14 Leuchtfeld
- 15 Stirnkante
- 16 Aufhängung

Patentansprüche

1. Veränderbare Trennwand mit mehreren plattenförmigen Wanelementen (1), die mittels Laufwagen (4), die mit Laufrollen ausgestattet sind, in einer Führungsschiene (2) verfahren werden können, wobei sich in der Führungsschiene (2) isoliert eingebettete Stromschienen befinden, die mit Stromabnehmern (6) zusammenwirken, die sich an den Laufwagen (4) befinden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromabnehmer (6) zur Stromversorgung mindestens einer Lichtquelle an und/oder in dem Wanelement (1) verwendet werden.
2. Veränderbare Trennwand mit mehreren plattenförmigen Wanelementen (1) aus Glas, die mittels Laufwagen (4), die mit Laufrollen ausgestattet sind, in einer Führungsschiene (2) verfahren werden können, wobei sich in der Führungsschiene (2) isoliert eingebettete Stromschienen befinden, die mit Stromabnehmern (6) zusammenwirken, die sich an den Laufwagen (4) befinden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stromabnehmer (6) zur Stromversorgung mindestens einer Lichtquelle an und/oder in dem Wanelement (1) verwendet werden.
3. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtquelle in einem oberen Profil (7) und/oder einem unteren Profil (8) und/oder einem vertikalen Profil (9) des Wanelementes (1) vorhanden ist.
4. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vertikale Profil (9) ein Dichtprofil (10) ent-

hält und die Lichtquelle innerhalb des Dichtprofils (10) eingebettet ist.

5. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Licht der Lichtquelle über mindestens eine Stirnkante (15) des glasförmigen Wanelementes (1) in die plattenförmige Fläche eintritt.
6. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtquelle vor der Stirnkante der plattenförmigen Wanelemente (1) angeordnet ist.
7. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung und/oder die Profile (7, 8 und 9) einen Hohlraum für die Lichtquelle aufweisen.
8. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtquelle vorzugsweise als LED (12) ausgebildetes Leuchtmittel verwendet wird.
9. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtquelle zumindest über eine Teilfläche des plattenförmigen Wanelementes (1) als Leuchtfeld (14) sich erstreckt.
10. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Lichtquelle vorzugsweise über die gesamte vertikale und/oder horizontale Länge des Wanelementes (1) oder die gesamte Fläche erstreckt.
11. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel in Teilbereichen innerhalb des Wanelementes (1) angeordnet ist.
12. Veränderbare Trennwand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Steuergerät zur Betreibung des Leuchtmittels innerhalb des Wanelementes (1) angeordnet ist.

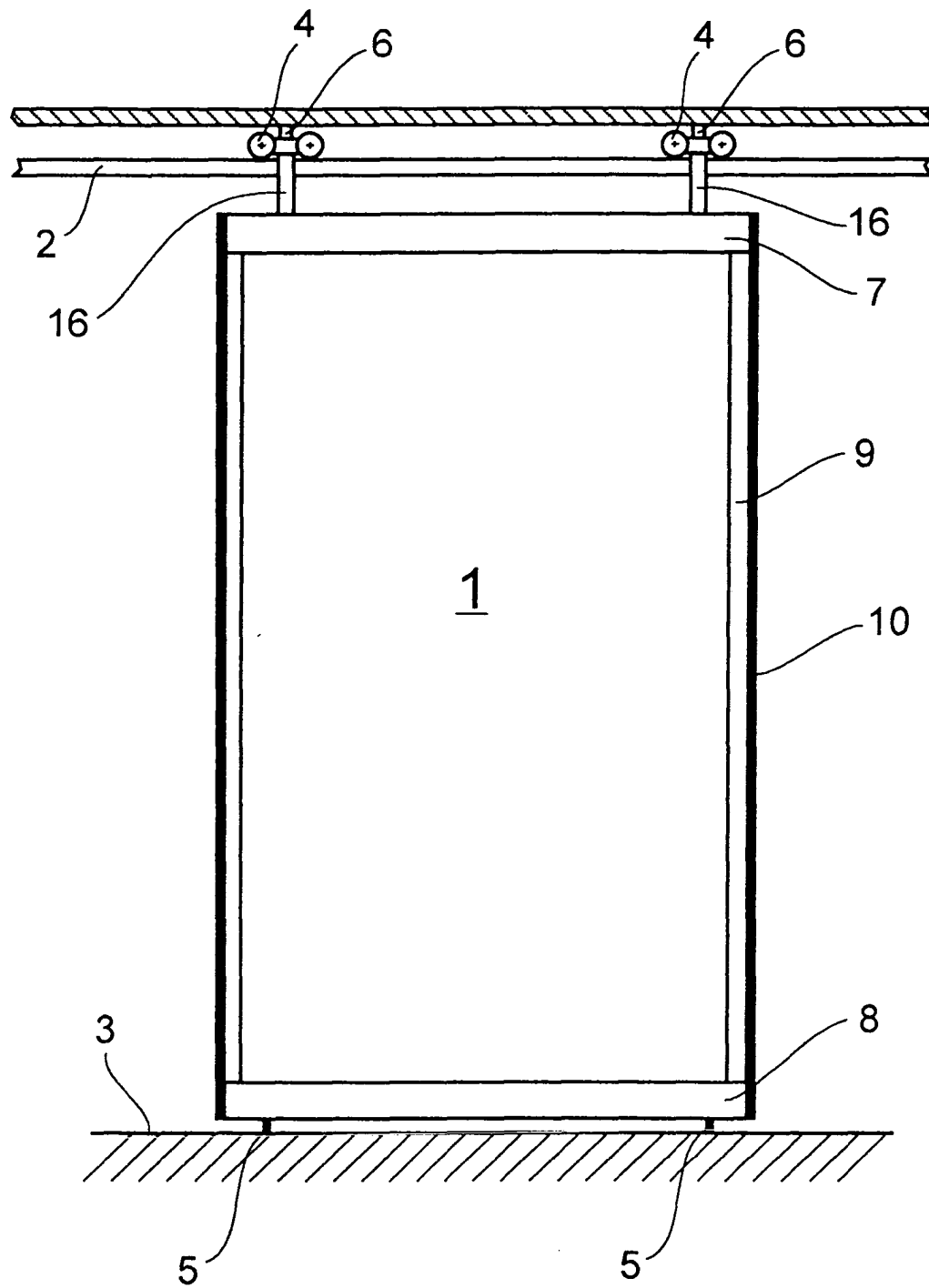


Fig. 1

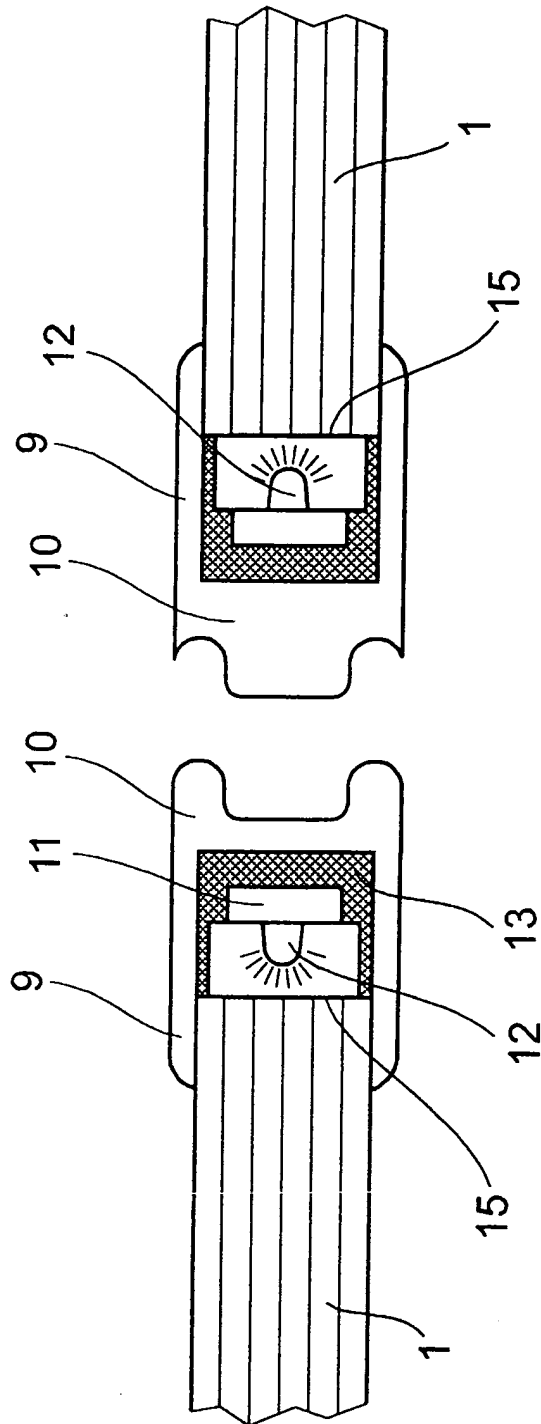


Fig. 2

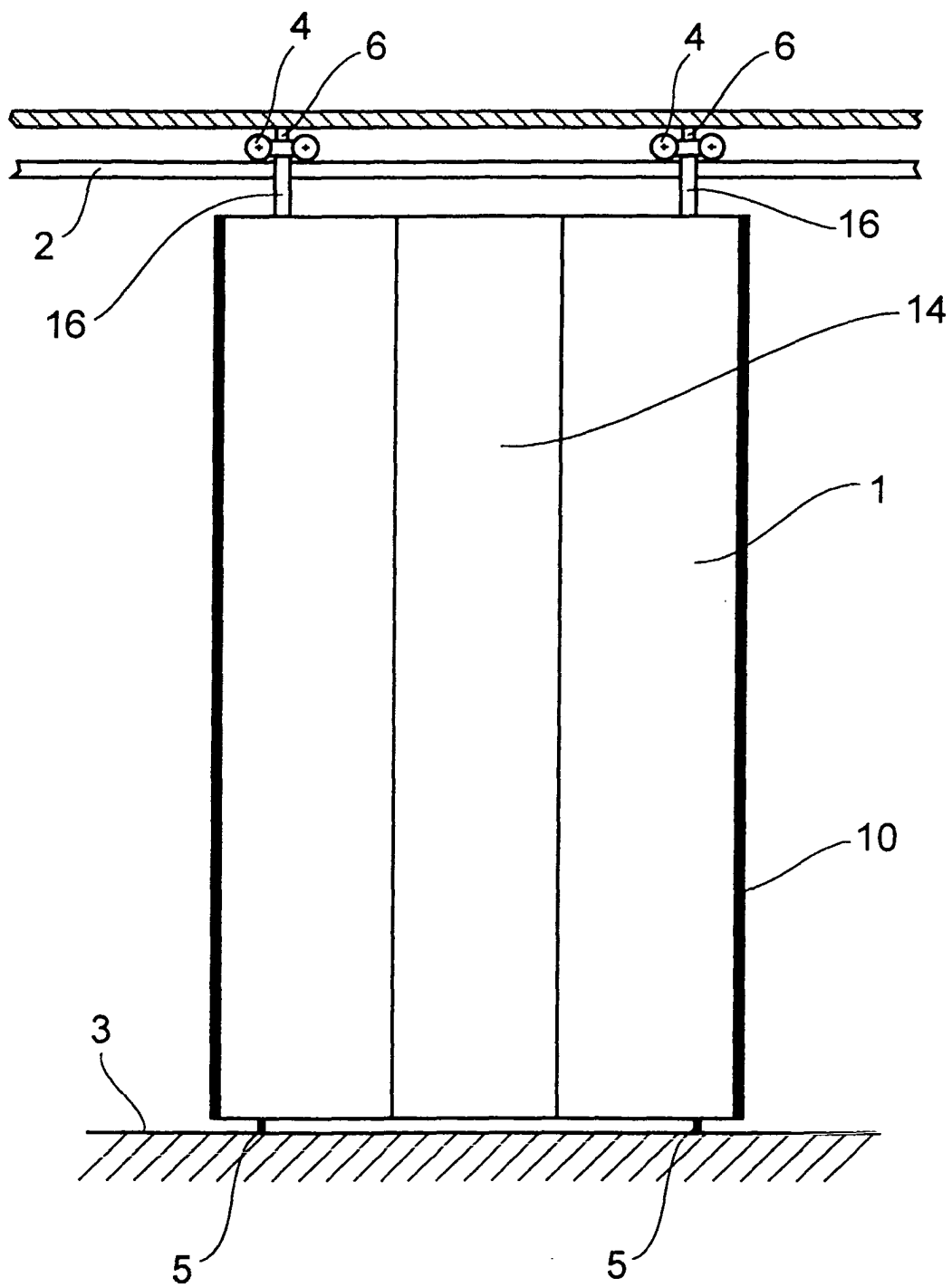


Fig. 3