

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50633/2023
(22) Anmeldetag: 07.08.2023
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2024

(51) Int. Cl.: **E05D 15/06** (2006.01)
E06B 3/46 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
GB 2512932 A
WO 9106739 A1
DE 19753219 A1

(73) Patentinhaber:
H. u. J. Steiner Gesellschaft m.b.H.
3251 Purgstall (AT)

(72) Erfinder:
Arnold Peter
3253 Erlauf (AT)

(74) Vertreter:
Patentanwaltskanzlei Matschnig & Forsthuber
OG
1010 Wien (AT)

(54) Führungsschienensystem für ein Schiebeelementsystem und Schiebeelementsystem

(57) Die Erfindung betrifft ein Führungsschienensystem (200) zur Führung eines Schiebeelementsystems. Das Führungsschienensystem (200) ist Teil eines Führungssystems und ist auf einem Boden, angeordnet. Es umfasst Profilelemente (220), wobei die Profilelemente (220) an einer Oberseite eine Führungsschiene aufweisen, die sich entlang einer von einer ersten Stirnfläche zu einer gegenüberliegenden zweiten Stirnfläche erstreckt. Das Profilelement (220) weist eine als ebene Fläche ausgebildete Unterseite auf, mit beidseits einer Längsmittlebene jeweils zumindest eine Vertiefung. Weiters umfasst das Führungsschienensystem (200) Seiten-Abschlusselemente (400), welche Seiten-Abschlusselement-Erhebungen aufweisen, wobei bei Montage eines Seiten-Abschlusselementes (400) an einer Längsseite eines Profilelementes (220) die Seiten-Abschlusselement-Erhebung formschlüssig in eine Vertiefung des Profilelementes (220) eingreift. Außerdem umfasst das Führungsschienensystem (200) Verbindungselemente (500), welche jeweils zwei zueinander in einem Anstand befindliche Verbindungselement-Erhebungen, welche zu Vertiefungen der Profilelemente (220) korrespondieren, aufweist, wobei bei Montage eines

Verbindungselementes (500) an den Unterseiten von zwei nebeneinander angeordneten Profilelementen (220) jede Verbindungselement-Erhebung formschlüssig jeweils in eine Vertiefung eines der Profilelemente (220) eingreift.

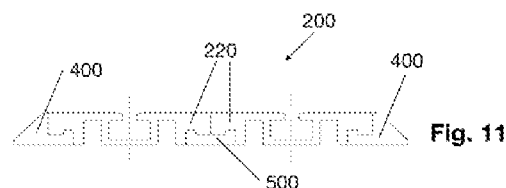


Fig. 11

Beschreibung

FÜHRUNGSSCHIENENSYSTEM FÜR EIN SCHIEBEELEMENTSYSTEM UND SCHIEBEELEMENTSYSTEM

[0001] Die Erfindung betrifft ein Führungsschienensystem für ein Führungssystem eines Schiebeelementsystems, wobei das Schiebeelementsystem zumindest ein Schiebeelement, z.B. in Form eines Glaselementes oder eines Wandelementes, sowie das Führungssystem, in welchem das zumindest eine Schiebeelement in einer horizontalen Verschieberichtung bzw. entgegen der Verschieberichtung linear verschieblich gelagert ist, umfasst,

wobei das Führungssystem

- eine obere Führungsvorrichtung sowie
- das in einem unteren Bereich, insbesondere auf einem Boden, angeordnete Führungsschienensystem umfasst,

wobei das zumindest eine Schiebeelement mit einem oberen Bereich in der oberen Führungsvorrichtung in bzw. entgegen der Verschieberichtung verschieblich gelagert und gegen ein seitliches Bewegen, quer zu der Verschieberichtung, vorzugsweise mit Spiel, abgestützt ist, und wobei das Führungsschienensystem zumindest eine Führungsschiene umfasst, in welcher das zumindest einen Schiebeelement mit einer oder mehreren Rollen, welche in einem unteren Bereich bzw. an einer Unterseite des Schiebeelementes befestigt ist/sind, in bzw. entgegen der Verschieberichtung bewegt werden kann.

[0002] Schiebeelementsysteme kommen im Wohnungs- und Hausbereich, aber auch im Gartenbereich häufig zum Einsatz. Schiebeelemente können z.B. als großflächige, beispielsweise auch boden- und deckenbündige Schiebeelemente, etwa in Form von Glasschiebewänden, Glaselementen oder Wandelementen vorgesehen sein, um offenbare Übergänge von innen nach außen zu schaffen, z. B. von einem Wohnraum auf eine Terrasse, zur Trennung von Wohnräumen aber auch im Außenbereich zur Trennung von Terrassenbereichen oder Gartenbereichen.

[0003] Die Schiebeelemente verfügen dabei in der Regel über einen Rahmen, welcher z.B. in einem Führungsschienensystem in seinem oberen und unteren Bereich verschieblich gelagert ist.

[0004] In der Regel werden solche Schiebeelementsysteme nach Naturmaßabnahme direkt vom Hersteller in der gewünschten Form, d.h. Höhe, Breite, Anzahl der Schiebeelemente usw. hergestellt. Dies hat den Vorteil, dass die Schiebeelementsysteme exakt für die jeweils gewünschte Situation angepasst sind, allerdings sind einerseits häufig lange Lieferzeiten von den Kunden zu akzeptieren, da erst nach Vorhandensein des Einbauraumes Naturmaß genommen werden kann und die anschließende Fertigung bis zum Einbau zumeist noch viele Wochen in Anspruch nimmt.

[0005] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, dem Kunden ein Schiebeelementsystem in die Hand zu geben, mit dem er selbstständig und flexible nach weitestgehend eigenen Vorstellungen sein Schiebeelementsystem realisieren kann.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einem eingangs genannten Führungsschienensystem dadurch gelöst, dass erfindungsgemäß das Führungsschienensystem ein, zwei oder mehr Profilelemente umfasst, wobei das bzw. die Profilelemente wie folgt ausgebildet ist/sind:

- das Profilelement weist an einer Oberseite eine Führungsschiene auf, die sich entlang einer Längserstreckung des Profilelementes von einer ersten Stirnfläche zu einer gegenüberliegenden zweiten Stirnfläche des Profilelementes erstreckt, und
- das Profilelement weist eine Unterseite auf, welche als ebene Fläche ausgebildet ist,
- das Profilelement weist an seiner Unterseite beidseits einer Längsmittalebene, vorzugsweise beidseits der Führungsschiene, jeweils zumindest eine Vertiefung auf,

und wobei das Führungsschienensystem weiters

- Seiten-Abschlusselemente umfasst, welche an einer Seiten-Abschlusselement-Oberseite zumindest eine zu der zumindest einen Vertiefung der Profilelemente korrespondierende Seiten-Abschlusselement-Erhebung aufweisen, wobei bei Montage eines Seiten-Abschlusselementes an einer Längsseite eines Profilelementes die Seiten-Abschlusselement-Erhebung formschlüssig in eine Vertiefung des Profilelementes eingreift und die Unterseite des Profilelementes und eine Seiten-Abschlusselement- Unterseite, welche als ebene Fläche ausgebildet ist, eine durchgehende ebene Fläche bilden,

und/oder

- Verbindungselemente umfasst, welche an einer Verbindungselement-Oberseite zwei zueinander in einem Anstand befindliche Verbindungselement-Erhebungen, welche zu Vertiefungen der Profilelemente korrespondieren, aufweist, wobei bei Montage eines Verbindungselementes an den Unterseiten von zwei nebeneinander angeordneten Profilelementen jede Verbindungselement-Erhebung formschlüssig jeweils in eine Vertiefung eines der Profilelemente eingreift und die Unterseiten der beiden Profilelemente und eine Verbindungselement-Unterseite, welche als ebene Fläche ausgebildet ist, eine durchgehende ebene Fläche bilden.

[0007] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass, wenn zwei oder mehrere Profilelementen vorgesehen sind, die Profilelemente identisch ausgebildet sind.

[0008] Mit dem erfindungsgemäßen Führungsschienensystem kann der Benutzer das untere Führungsschienensystem beliebig in der Breite und Länge zusammenstellen. Beispielsweise kann er nur ein Profilelement verwenden, das er gegebenenfalls noch auf die gewünschte Länge zuschneidet, und auf beiden Seiten ein (oder mehrere) Seiten-Abschlusselemente vorsehen. Es können mehrere Profilelemente in einer Reihe hintereinander angeordnet werden, sodass sich ein längeres Schiebeelementsystem ergibt, in dem Schiebeelemente auch (zumindest teilweise oder vollständig) aneinander vorbei bewegt werden können.

[0009] In einer Führungsschiene, die sich aus einer oder mehreren Führungsschienen von aneinandergereihten Profilelementen ergibt, können ein aber auch mehrere Schiebeelemente angeordnet und verschoben werden. Allerdings können in einer Führungsschiene Schiebeelemente offensichtlich nicht aneinander vorbeigeschoben werden.

[0010] Dementsprechend kann es von Vorteil sein, Profilelemente nebeneinander anzuordnen, wobei hier zwei oder mehr Reihen aus jeweils einem oder mehreren Profilelementen nebeneinander angeordnet werden können. Die nebeneinander liegenden Profilelemente können einfach und werkzeuglos mit den Verbindungselementen verbunden werden, sodass die seitlich nebeneinander angeordneten Profilelemente in ihrer Position zueinander fixiert sind.

[0011] Die Unterseite des Führungsschienensystem bildet eine ebene Fläche, vorzugsweise eine durchgehende ebene Fläche, sodass das Führungsschienensystem besonders einfach auf einem entsprechend ausgebildeten oder vorbereiteten Boden angeordnet werden kann.

[0012] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0013] Mit Vorteil kann vorgesehen sein, dass zumindest zwei der Profilelemente hinsichtlich ihrer Längserstreckung hintereinander in einer Reihe angeordnet sind, wobei die Stirnflächen benachbarter Profilelemente einer Reihe einander kontaktieren und die Profilelemente mit ihren Unterseiten in einer gemeinsamen Ebene liegen, wobei die Profilelemente hinsichtlich ihrer Längserstreckung in Verschieberichtung derart ausgerichtet und angeordnet sind, dass die Führungsschienen von aneinander angrenzenden Profilelementen bündig ineinander übergehen.

[0014] Auf diese Weise können durch Aneinanderreihen von Profilelementen längere Führungsschienen gebildet werden.

[0015] Weiters kann vorgesehen sein, dass zumindest zwei Profilelemente oder zumindest zwei

Reihen von Profilelementen seitlich nebeneinander angeordnet sind, wobei nebeneinander liegenden Profilelemente jeweils mit einem oder mehreren Verbindungselementen miteinander verbunden sind.

[0016] Auf diese Weise können nebeneinander liegende Führungsschienen realisiert werden, sodass Schiebelelemente in einer Führungsschiene unabhängig von Schienenelementen in anderen Führungsschienen verschoben werden können.

[0017] Mit Vorteil kann vorgesehen sein, dass an seitlich außenliegenden Profilelementen an deren freier Längsseite zumindest ein oder mehrere Abschlusselemente angebracht sind.

[0018] Solche Abschlusselemente sind vorzugsweise über die gesamte Länge und durchgehend entlang eines Profilelementes oder einer Reihe von zwei oder mehreren Profilelementen angeordnet, sodass die gesamte „offene“ Längsseite eines Profilelementes oder einer Reihe von Profilelementen abgeschlossen ist.

[0019] Falls lediglich ein Profilelement oder lediglich eine Reihe von Profilelementen vorhanden ist, vorzugsweise jeweils über die gesamte Länge der Reihe oder des Profilelementes, eine entsprechende Anzahl an Abschlusselementen vorgesehen, vorzugsweise an beiden Längsseiten.

[0020] Weiters ist es günstig, wenn sich die Vertiefungen über die gesamte Länge des Profilelementes erstrecken und/oder Seiten-Abschlusselement-Erhebungen sich über die gesamte Länge des Seiten-Abschlusselementes erstrecken und/oder Verbindungselement-Erhebungen sich über die gesamte Länge des Verbindungselementes erstrecken.

[0021] Bei einem Aneinanderreihen von Profilelementen gehen die Vertiefungen ineinander über und bilden eine durchgehende Vertiefung. Die Seiten-Abschlusselement und/oder Verbindungsstücke werden mit ihren entsprechenden Erhebungen, die sich auch über die gesamte Längserstreckung des jeweiligen Elementes erstrecken können, eingesetzt und sind mit den Profilelementen dann zuverlässig verbunden bzw. verbinden Profilelemente zuverlässig miteinander.

[0022] Die Verbindungselemente und/oder Abschlusselemente können auch derart versetzt angebracht werden, dass dieses mit zwei Profilelementen verbunden ist, was die Stabilität der Verbindung erhöhen kann.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass die Vertiefungen und/oder Seiten-Abschlusselement-Erhebungen und/oder Verbindungselement-Erhebungen im Querschnitt rechteckförmig oder quadratisch ausgebildet sind.

[0024] Der betrachtete Querschnitt wird jeweils gebildet durch eine Schnittfläche orthogonal zur Längserstreckung des Profilelementes.

[0025] Diese Ausgestaltung der Vertiefungen und korrespondierenden Erhebungen erlaubt einerseits eine einfache Fertigung, andererseits einen einfachen Zusammenbau und liefert eine stabile Verbindung.

[0026] Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Profilelemente und/oder die Verbindungselemente hinsichtlich ihrer jeweiligen Längsmittlebene spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.

[0027] Wie schon erwähnt, sind alle Profilelemente des Führungsschienensystems ident ausgebildet. Auch alle Verbindungselemente sind zueinander mit Vorteil ident, insbesondere was deren Form betrifft, selbiges gilt für die Abschlusselemente. Dies erleichtert bereits den Zusammenbau.

[0028] Sind die Profilelemente und die Verbindungselemente weiters spiegelsymmetrisch wie oben beschrieben, so muss bei einem Zusammenbau lediglich noch darauf geachtet werden, dass die Oberseite des Profilelementes nach oben gerichtet ist, welche Stirnseite des Profilelementes dann „vorne“ oder „hinten“ ist, ist unerheblich.

[0029] Mit Vorteil kann noch vorgesehen sein, dass seitlich nach Außen, anschließend an eine Vertiefung die Unterseite der Profilelemente jeweils eine weitere Fläche, vorzugsweise eine weitere ebene Fläche umfasst, wobei sich die weitere ebene Fläche näher an der Oberseite des Profilelementes befindet als die erste Fläche.

[0030] Diese abgestufte Ausgestaltung der Unterseite des Profilelementes erlaubt es, auf einfache Weise eine durchgehend ebene Fläche beim Anbringen eines Verbindungselementes oder Abschlusselementes zu realisieren.

[0031] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Seiten-Abschlusselemente seitlich nach Außen verlaufen nach unten abgeschrägt sind.

[0032] Beispielsweise weisen die Seiten-Abschlusselemente eine nach Außen und nach Unten abfallende Ebene auf. Dies erlaubt ein bequemes Überqueren des Führungsschienensystems zu Fuß, insbesondere ohne Stolpern oder auch mit rollenden Gegenständen, da durch diese Ausgestaltung keine Stufe am Boden gebildet ist, sondern das Führungsschienensystem - sofern es nicht bündig in den Boden eingelassen ist - abgeflacht in den Boden ausläuft.

[0033] Schließlich kann mit Vorteil noch vorgesehen sein, dass die Führungsschiene eines Profilelementes eine in Form einer Nutschiene, insbesondere einer T-Nutschiene in dem Profilelement ausgebildet ist.

[0034] Diese Form erleichtert den Lauf von Rollen der Schiebeelemente und verhindert ein Herauspringen aus der Führungsschiene, außerdem kann einem Verschmutzen der Führungsschienen vorgebeugt werden.

[0035] Weiters betrifft die Erfindung noch ein Führungssystem für ein Schiebeelementsystem, wobei das Schiebeelementsystem zumindest ein Schiebeelement, z.B. in Form eines Glaselementes oder eines Wandelementes, sowie das Führungssystem, in welchem das zumindest eine Schiebeelement in einer horizontalen Verschieberichtung bzw. entgegen der Verschieberichtung linear verschieblich gelagert ist, umfasst, wobei das Führungssystem eine obere Führungsvorrichtung sowie ein in einem unteren Bereich angeordnetes Führungsschienensystem umfasst, wobei das Führungsschienensystem ein vorstehend beschriebenes Führungsschienensystem ist.

[0036] Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, dass die obere Führungsvorrichtung eine der Anzahl an Reihen von Profilelementen entsprechende Anzahl an oberen Führungselementen, z.B. Führungsprofilen umfasst, welche jeweils parallel zu einer Reihe von Profilelementen und im Wesentlichen über die gesamte Länge der jeweiligen Reihe an Profilelementen verlaufen.

[0037] Schließlich betrifft die Erfindung noch ein Schiebeelementsystem, umfassend zumindest ein Schiebeelement, z.B. in Form eines Glaselementes oder eines Wandelementes, sowie ein Führungssystem, in welchem das zumindest eine Schiebeelement in einer horizontalen Verschieberichtung bzw. entgegen der Verschieberichtung linear verschieblich gelagert ist, wobei das Führungssystem ein vorstehend beschriebenes Führungssystem ist.

[0038] Bei einem solchen Schiebeelementsystem kann vorgesehen sein, dass an der Unterseite der Schiebeelemente, insbesondere an einem Rahmen der Schiebeelemente, Rollen, welche vorzugsweise um eine Horizontalachse quer zu der Verschieberichtung drehbar an dem Schiebeelement gelagert sind, vorgesehen sind, welche Rollen in einer Führungsschiene des Führungsschienensystems eingesetzt sind.

[0039] Weiters kann vorgesehen sein, dass an einer Oberseite bzw. in einem oberen Bereich des Schiebeelementes, insbesondere an einem Rahmen des Schiebeelementes, Führungselemente, insbesondere Führungsrollen, welche jeweils um eine Vertikalachse drehbar an dem Schiebeelement gelagert sind, und wobei die Führungselemente in der oberen Führungsvorrichtung, insbesondere in einem Führungsprofil der Führungsvorrichtung angeordnet sind.

[0040] Im Folgenden ist die Erfindung an Hand der Zeichnung näher erörtert. In dieser zeigt

[0041] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Schiebeelementsystems,

[0042] Fig. 1a das Schiebeelementsystem aus Fig. 1 mit einem teilweise aufgeschobenen Schiebeelement,

[0043] Fig. 1b eine Detailansicht eines Bereiches aus Figur 1a,

- [0044] Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Profilelementes,
- [0045] Fig. 3 einen Querschnitt des Profilelementes aus Figur 2,
- [0046] Fig. 4 einen Querschnitt eines Verbindungselementes,
- [0047] Fig. 5 einen Querschnitt eines Seiten-Abschlusselementes,
- [0048] Fig. 6 die Lagerung eines Schiebeelementes in einem oberen Bereich in einem Führungsprofil,
- [0049] Fig. 7 eine obere Führungsvorrichtung mit zwei Führungsprofile,
- [0050] Fig. 8 eine obere Führungsvorrichtung mit zwei Führungsprofile,
- [0051] Fig. 9 ein Führungsschienensystem mit einem Profilelement mit seitlich jeweils einem Seiten-Abschlusselement,
- [0052] Fig. 10 die Lagerung eines Schiebeelementes in einem unteren Bereich in einer Führungsschiene eines Führungsschienensystems aus Figur 9,
- [0053] Fig. 11 ein Führungsschienensystem mit zwei Profilelementen, die mit einem Verbindungselement verbunden sind und mit seitlich jeweils einem Seiten-Abschlusselement, und
- [0054] Fig. 12 ein Führungsschienensystem mit drei Profilelementen, die mit Verbindungselementen verbunden sind und mit seitlich jeweils einem Seiten-Abschlusselement.

[0055] Figur 1 zeigt ein Beispiel eines erfindungsgemäßen Schiebeelementensystems 1, welches in der gezeigten Ausführungsform drei Schiebeelemente 2, z.B. in Form eines Glaselementes oder eines Wandelementes, sowie ein Führungssystem 10, in welchem die Schiebeelemente 2 in einer horizontalen Verschieberichtung R bzw. entgegen der Verschieberichtung R linear verschieblich gelagert sind, umfasst. Diese Verschiebung ist in Figur 1a angedeutet und zeigt eines der Schiebeelemente 2 in einer verschobenen Position, während in Figur 1 die Schiebeelemente 2 sich in einer geschlossenen Position befinden.

[0056] Das Führungssystem 10 umfasst eine obere Führungsvorrichtung 100 sowie ein in einem unteren Bereich angeordnetes Führungsschienensystem 200, welches in Figur 1b noch genauer zu erkennen ist.

[0057] Das Führungsschienensystem 200 ist in bekannter Weise beispielsweise auf einem Boden angebracht, die obere Führungsvorrichtung z.B. an einer Decke eines Gebäudes, einer Mauer- oder Ausnehmung, etc.

[0058] Die Schiebeelemente 2 sind jeweils mit einem oberen Bereich 21 in der oberen Führungsvorrichtung 100 in bzw. entgegen der Verschieberichtung R verschieblich gelagert und gegen ein seitliches Bewegen, quer zu der Verschieberichtung R, vorzugsweise mit Spiel, abgestützt, wie dies beispielhaft in Figur 6 gezeigt ist.

[0059] Figur 6 zeigt eine obere Führungsvorrichtung 100 mit einem Führungsprofil 300, in welchem ein Schiebeelement 2 geführt ist. Dazu verfügt das Schiebeelement 2 in seinem oberen Bereich 21 bzw. an seiner Oberseite, z.B. an einem Rahmen 2' des Schiebeelementes 2, über ein oder mehrere Führungselemente 30, insbesondere eine oder mehrere Führungsrollen, welche jeweils z.B. um eine Vertikalachse drehbar an dem Schiebeelement 2 gelagert sind. Das oder die Führungselemente 30 sind dem Führungsprofil 300 angeordnet und stützen das Schiebeelement 2 seitlich ab.

[0060] Das in einem unteren Bereich bzw. unten befindliche Führungsschienensystem 200 umfasst zumindest eine Führungsschiene 210. Im gezeigten Beispiel sind drei nebeneinander angeordnete Führungsschienen 210 vorgesehen, wie dies in Figur 1b zu erkennen ist, wobei in jeder Führungsschiene 210 ein Schiebeelement 2 angeordnet und mit einer oder mehreren Rollen 3, welche in einem unteren Bereich 22 des Schiebeelementes 2 befestigt ist/sind, in bzw.

entgegen der Verschieberichtung R bewegt werden kann.

[0061] Figur 10 zeigt beispielhaft ein Schiebelement 2 mit einer Rolle 3 (es können auch mehrere solcher Rollen entlang des Schiebeelementes vorgesehen sein), die im unteren Bereich 22 des Schiebeelementes 2, insbesondere an einer Unterseite, z.B. an einem Rahmen 2' des Schiebeelementes 2 drehbar, insbesondere um eine Horizontalachse, welche quer, insbesondere normal zu der Verschieberichtung R verläuft, gelagert ist. Diese Rolle 3 ist in die Führungsschiene 210 des Führungsschienensystems 200 eingesetzt.

[0062] Das erfindungsgemäße Führungsschienensystem 200 umfasst ein oder vorzugsweise zwei oder mehr Profilelemente 220, wobei ein solches Profilelement 220 in den Figuren 2 und 3 näher beschrieben ist. Die Profilelemente 220 sind identisch ausgebildet.

[0063] Die Profilelemente 220 sind dabei wie im Folgenden beschrieben ausgebildet: Das Profilelement 220 weist an einer Oberseite 221 eine Führungsschiene 210 auf, die sich entlang einer Längserstreckung L des Profilelementes 220 von einer ersten Stirnfläche 222 zu einer gegenüberliegenden zweiten Stirnfläche 223 des Profilelementes 220 erstreckt. Das Profilelement 220 weist eine Unterseite 224 auf, welche eine ebene Fläche 224' umfasst. Die ebene Fläche 224' kann Ausnehmungen 224a aufweisen, beispielsweise um Material einzusparen und das Profilelement 220 leichter zu machen. Die ebene Fläche 224' kann aber auch durchgehend, ohne Ausnehmung ausgebildet sein.

[0064] Weiters weist das Profilelement 220 an seiner Unterseite 224 beidseits seiner Längsmittlebene LE_{220} , vorzugsweise beidseits der Führungsschiene 210, jeweils zumindest eine Vertiefung 301, 302 auf.

[0065] Die Führungsschiene 210 eines Profilelementes 220 ist beispielsweise in Form einer Nutschiene, insbesondere einer T-Nutschiene in dem Profilelement 220 ausgebildet. Diese Form erleichtert den Lauf von Rollen der Schiebeelemente und verhindert ein Herausspringen aus der Führungsschiene, außerdem kann einem Verschmutzen der Führungsschienen vorgebeugt werden.

[0066] Weiters umfasst das Führungsschienensystem 200 Seiten-Abschlusselemente 400, wie beispielhaft in Figur 4 gezeigt. Ein solches Seiten-Abschlusselement 400 weist an einer Seiten-Abschlusselement-Oberseite 401 zumindest eine zu der zumindest einen Vertiefung 301, 302 an der Unterseite 224 der Profilelemente 220 korrespondierende Seiten-Abschlusselement-Erhebung 410 auf. Bei Montage eines Seiten-Abschlusselementes 400 an einer Längsseite 225, 226 eines Profilelementes 220 greift die Seiten-Abschlusselement-Erhebung 410 formschlüssig in eine Vertiefung 301, 302 des Profilelementes 220 eingreift und die Unterseite 224 des Profilelementes 220 und eine Seiten-Abschlusselement-Unterseite 402, welche als ebene Fläche ausgebildet ist, bilden eine durchgehende ebene Fläche.

[0067] Figur 9 zeigt ein Führungsschienensystem 200 mit einem Profilelement 220, welches an beiden Längsseiten 225, 226 jeweils mit einem Abschlusselement 400 wie oben beschrieben verbunden ist.

[0068] Das Führungssystem 100 umfasst eine der Anzahl an Reihen von Profilelementen 220 entsprechende Anzahl an oberen Führungselementen 300, welche jeweils parallel zu einer Reihe von Profilelementen 220 und im Wesentlichen über die gesamte Länge der jeweiligen Reihe an Profilelementen 220 verlaufen. Einem Führungsschienensystem 200 wie in Figur 9 und 10 gezeigt ist beispielsweise eine obere Führungsvorrichtung 100 mit einem Führungsprofil 300 wie in Figur 6 gezeigt zugeordnet.

[0069] Außerdem kann das Führungsschienensystem 200 Verbindungselemente 500 umfasst, wie beispielhaft in Figur 5 gezeigt, umfassen. Ein solches Verbindungselement 500 weist an seiner Verbindungselement-Oberseite 501 zwei zueinander in einem Anstand befindliche Verbindungselement-Erhebungen 510, 511, welche zu Vertiefungen 301, 302 der Profilelemente 220 korrespondieren, auf. Bei Montage eines Verbindungselementes 500 an den Unterseiten 224 von zwei nebeneinander angeordneten Profilelementen 220 greift jede Verbindungselement-Erhe-

bung 510, 511 formschlüssig jeweils in eine Vertiefung 301, 302 eines der Profilelemente 220 ein und die Unterseiten 224 der beiden Profilelemente 220 und eine Verbindungselement-Unterseite 502, welche als ebene Fläche ausgebildet ist, bilden eine durchgehende ebene Fläche.

[0070] Figur 11 zeigt Führungsschienensystem 200, bei welchem zwei seitlich nebeneinander angeordnete Profilelemente 220 wie oben beschrieben mit einem Verbindungselement 500 miteinander verbunden sind. An der jeweils „freien“ Längsseite der Profilelemente 220 ist weiters ein Abschlusselement 400 angeordnet. Eine zugehörige obere Führungsvorrichtung 100 mit zwei Führungsprofilen 300 ist beispielhaft in Figur 7 gezeigt.

[0071] Figur 12 zeigt schließlich noch Führungsschienensystem 200, bei welchem drei seitlich nebeneinander angeordnete Profilelemente 220 vorgesehen sind, wobei die nebeneinander liegenden Profilelemente 220 jeweils wie oben beschrieben mit einem Verbindungselement 500 miteinander verbunden sind. An der jeweils „freien“ Längsseite der Profilelemente 220 ist weiters je ein Abschlusselement 400 angeordnet. Eine zugehörige obere Führungsvorrichtung 100 mit drei Führungsprofilen 300 ist beispielhaft in Figur 8 gezeigt.

[0072] Abschlusselemente 400 sind vorzugsweise über die gesamte Länge und durchgehend entlang eines Profilelementes 220 oder einer Reihe von zwei oder mehreren hintereinander und aneinander anliegenden Profilelementen angeordnet, sodass die gesamte „offene“ Längsseite eines Profilelementes oder der Reihe von Profilelementen abgeschlossen ist.

[0073] Falls lediglich ein Profilelement oder lediglich eine Reihe von Profilelementen vorhanden ist, ist vorzugsweise zu beiden Längsseiten, vorzugsweise jeweils über die gesamte Länge der Reihe oder des Profilelementes, eine entsprechende Anzahl an Abschlusselementen vorgesehen.

[0074] Mit dem erfindungsgemäßen Führungsschienensystem kann der Benutzer das untere Führungsschienensystem 200 beliebig in der Breite und Länge zusammenstellen. Beispielsweise kann er nur ein Profilelement 200 verwenden, das er gegebenenfalls noch auf die gewünschte Länge zuschneidet, und kann auf beiden Seiten ein (oder mehrere) Seiten-Abschlusselemente 400 vorsehen. Es können mehrere Profilelemente in einer Reihe hintereinander angeordnet werden, sodass sich ein längeres Schiebeelementsystem ergibt, in dem Schiebeelemente auch (zumindest teilweise oder vollständig) aneinander vorbei bewegt werden können.

[0075] In einer Führungsschiene, die sich aus einer oder mehreren Führungsschienen 210 von aneinandergereihten Profilelementen ergibt, können ein aber auch mehrere Schiebeelemente angeordnet und verschoben werden. Allerdings können in einer Führungsschiene Schiebeelemente nicht aneinander vorbeigeschoben werden.

[0076] Dementsprechend kann es von Vorteil sein, Profilelemente nebeneinander anzuordnen, wobei hier zwei oder mehr Reihen aus jeweils einem oder mehreren Profilelementen nebeneinander angeordnet werden können. Die nebeneinander liegenden Profilelemente können einfach und werkzeuglos mit den Verbindungselementen verbunden werden, sodass die seitlich nebeneinander angeordneten Profilelemente in ihrer Position zueinander fixiert sind.

[0077] Die Unterseite des Führungsschienensystem 200 bildet wie vorstehend beschrieben und in den Figuren gezeigt eine ebene Fläche, vorzugsweise eine durchgehende ebene Fläche, sodass das Führungsschienensystem 200 besonders einfach auf einem entsprechend ausgebildeten oder vorbereiteten Boden angeordnet werden kann. Das Führungsschienensystem kann mit dem Boden z.B. verschraubt und/oder verklebt werden.

[0078] Die Elemente 220, 400, 500 des Führungsschienensystems 200 sind vorzugsweise aus Aluminium gebildet.

[0079] Bei einer Anordnung von zwei oder mehr Profilelemente in einer Reihe hintereinander ist es hinsichtlich der Verbindung von Vorteil, wenn man Verbindungselemente 500 und/oder Abschlusselemente 400 versetzt anordnet, insbesondere derart, dass diese in einem Bereich, an welchem zwei Profilelemente aneinander anstoßen, befestigt werden, sodass sie mit beiden Profilelementen in Kontakt sind.

[0080] Zurückkommend auf die Figuren 2 und 3, welche ein Profilelement 220 im Detail zeigen, ist zu erkennen, dass sich mit Vorteil die Vertiefungen 301, 302 über die gesamte Länge des Profilelementes 220 erstrecken.

[0081] Seiten-Abschlusselement-Erhebungen 410 der Abschlusselemente 400 erstrecken sich bevorzugt ebenfalls über die gesamte Länge des Seiten-Abschlusselemente 400, gleiches gilt bevorzugt auch für die Verbindungselement-Erhebungen 510, 511, die sich bevorzugt jeweils über die gesamte Länge ihres Verbindungselementes 500 erstrecken.

[0082] Bei einem Aneinanderreihen von Profilelementen gehen die Vertiefungen ineinander über und bilden eine durchgehende Vertiefung. Die Seiten-Abschlusselement und/oder Verbindungsstücke werden mit ihren entsprechenden Erhebungen, die sich auch über die gesamte Längserstreckung des jeweiligen Elementes erstrecken können, eingesetzt und sind mit den Profilelementen dann zuverlässig verbunden bzw. verbinden Profilelemente zuverlässig miteinander.

[0083] Die Verbindungselemente und/oder Abschlusselemente können auch derart versetzt angebracht werden, dass dieses mit zwei Profilelementen verbunden ist, was die Stabilität der Verbindung erhöhen kann.

[0084] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Vertiefungen 301, 302, Seiten-Abschlusselement-Erhebungen 410 und Verbindungselement-Erhebungen 510, 511 im Querschnitt jeweils alle rechteckförmig oder alle quadratisch ausgebildet sind, und hinsichtlich ihres Querschnittes zueinander korrespondieren bzw. im Wesentlichen zueinander kongruent sind. Die Querschnitte bleiben dabei vorzugsweise über die Längserstreckung des jeweiligen Elementes unverändert.

[0085] Der betrachtete Querschnitt wird jeweils gebildet durch eine Schnittfläche orthogonal zur Längserstreckung des Profilelementes, wie dieser z.B. in den Figuren 3, 4 und 5 gezeigt ist.

[0086] Diese Ausgestaltung der Vertiefungen und korrespondierenden Erhebungen erlaubt einerseits eine einfache Fertigung, andererseits einen einfachen Zusammenbau und liefert eine stabile Verbindung.

[0087] Von besonderem Vorteil ist es, wenn wie dargestellt (Figur 3, Figur 4) die Profilelemente 220 und die Verbindungselemente 500 hinsichtlich ihrer jeweiligen Längsmittlebene LE_{220} , LE_{500} spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.

[0088] Wie schon erwähnt, sind alle Profilelemente des Führungsschienensystems ident ausgebildet. Auch alle Verbindungselemente sind zueinander mit Vorteil ident, insbesondere was deren Form betrifft, selbiges gilt für die Abschlusselemente. Dies erleichtert bereits den Zusammenbau.

[0089] Sind die Profilelemente 220 und die Verbindungselemente 500 weiters spiegelsymmetrisch wie oben beschrieben, so muss bei einem Zusammenbau lediglich noch darauf geachtet werden, dass die Oberseite des Profilelementes nach oben gerichtet ist, welche Stirnseite des Profilelementes dann „vorne“ oder „hinten“ ist, ist unerheblich.

[0090] Aus Figur 2 und 3 ist schließlich noch zu erkennen, dass bei dem Profilelement 220 seitlich nach Außen, anschließend an die Vertiefungen 301, 302 die Unterseite 224 der Profilelemente jeweils eine weitere Fläche 224'', vorzugsweise eine weitere ebene Fläche umfasst, wobei sich die weitere ebene Fläche 224' näher an der Oberseite 221 des Profilelementes 220 befindet als die erste Fläche 224'. Vorzugsweise verlaufen die „erste“ Fläche 224' und die zweite Fläche 224'' zueinander parallel.

[0091] Die Vertiefungen 301, 302 sind somit von jeweils der ersten Fläche 224' und der zweiten Fläche 224'' eingefasst und die sich ergebende Form in einer Art einer Stufe führt zur Bildung eines Hakens, sodass bei die in die Vertiefungen 301, 302 der Profilelemente 220 eingesetzten Erhebungen 410, 510 der Elemente 400, 500 in diesen stabil gegen sein seitliches Herausbewegen quer zur Längserstreckung gesichert sind.

[0092] Zurückkommend auf die Abschlusselemente 400 wie in Figur 5 gezeigt, ist mit Vorteil vorgesehen, dass die Seiten-Abschlusselemente 400 seitlich nach Außen verlaufen, d.h. von dem Profilelement 220 weggerichtet, nach unten gerichtet abgeschrägt sind. Beispielsweise weisen

die Seiten-Abschlusselemente 400 eine nach Außen nach unten abfallende Ebene 403 auf. Dies erlaubt ein bequemes Überqueren des Führungsschienensystems zu Fuß, insbesondere ohne Stolpern oder auch mit rollenden Gegenständen, da durch diese Ausgestaltung keine Stufe am Boden gebildet ist, sondern das Führungsschienensystem - sofern es nicht bündig in den Boden eingelassen ist - abgeflacht in den Boden ausläuft.

Patentansprüche

1. Führungsschienensystem (200) für ein Führungssystem (10) eines Schiebeelementsystems (1), wobei das Schiebeelementsystem (1) zumindest ein Schiebeelement (2), z.B. in Form eines Glaselementes oder eines Wandelementes, sowie das Führungssystem (10), in welchem das zumindest eine Schiebeelement (2) in einer horizontalen Verschieberichtung (R) bzw. entgegen der Verschieberichtung (R) linear verschieblich gelagert ist, umfasst, wobei das Führungssystem (10)

- eine obere Führungsvorrichtung (100) sowie
- das in einem unteren Bereich, insbesondere auf einem Boden, angeordnete Führungsschienensystem (200) umfasst,

wobei das zumindest eine Schiebeelement (2) mit einem oberen Bereich (21) in der oberen Führungsvorrichtung (100) in bzw. entgegen der Verschieberichtung (R) verschieblich gelagert und gegen ein seitliches Bewegen, quer zu der Verschieberichtung (R), vorzugsweise mit Spiel, abgestützt ist,

und wobei das Führungsschienensystem (200) zumindest eine Führungsschiene (210) umfasst, in welcher das zumindest einen Schiebeelement (2) mit einer oder mehreren Rollen (3), welche in einem unteren Bereich (22) bzw. an einer Unterseite des Schiebeelementes (2) befestigt ist/sind, in bzw. entgegen der Verschieberichtung (R) bewegt werden kann,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Führungsschienensystem (200) ein, zwei oder mehr Profilelemente (220) umfasst, und wobei

das bzw. die Profilelemente (220) wie folgt ausgebildet sind:

- das Profilelement (220) weist an einer Oberseite (221) eine Führungsschiene (210) auf, die sich entlang einer Längserstreckung (L) des Profilelementes (220) von einer ersten Stirnfläche (222) zu einer gegenüberliegenden zweiten Stirnfläche (223) des Profilelementes (220) erstreckt, und
- das Profilelement (220) weist eine Unterseite (224) auf, welche als ebene Fläche (224') ausgebildet ist,
- das Profilelement (220) weist an seiner Unterseite (224) beidseits einer Längsmittelsebene (LE₂₂₀), vorzugsweise beidseits der Führungsschiene (210), jeweils zumindest eine Vertiefung (301, 302) auf,

und wobei das Führungsschienensystem (200) weiters

- Seiten-Abschlusselemente (400) umfasst, welche an einer Seiten-Abschlusselement-Oberseite (401) zumindest eine zu der zumindest einen Vertiefung (301, 302) der Profilelemente (220) korrespondierende Seiten-Abschlusselement-Erhebung (410) aufweisen, wobei bei Montage eines Seiten-Abschlusselementes (400) an einer Längsseite (225, 226) eines Profilelementes (220) die Seiten-Abschlusselement-Erhebung (410) formschlüssig in eine Vertiefung (301, 302) des Profilelementes (220) eingreift und die Unterseite (224) des Profilelementes (220) und eine Seiten-Abschlusselement-Unterseite (402), welche als ebene Fläche ausgebildet ist, eine durchgehende ebene Fläche bilden,

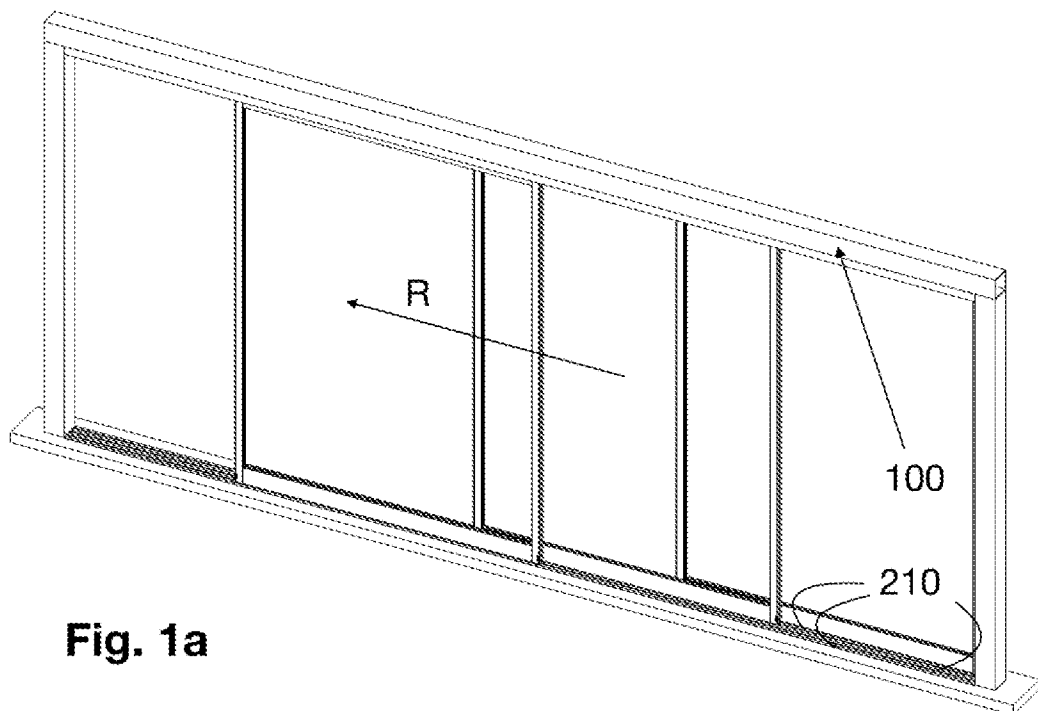
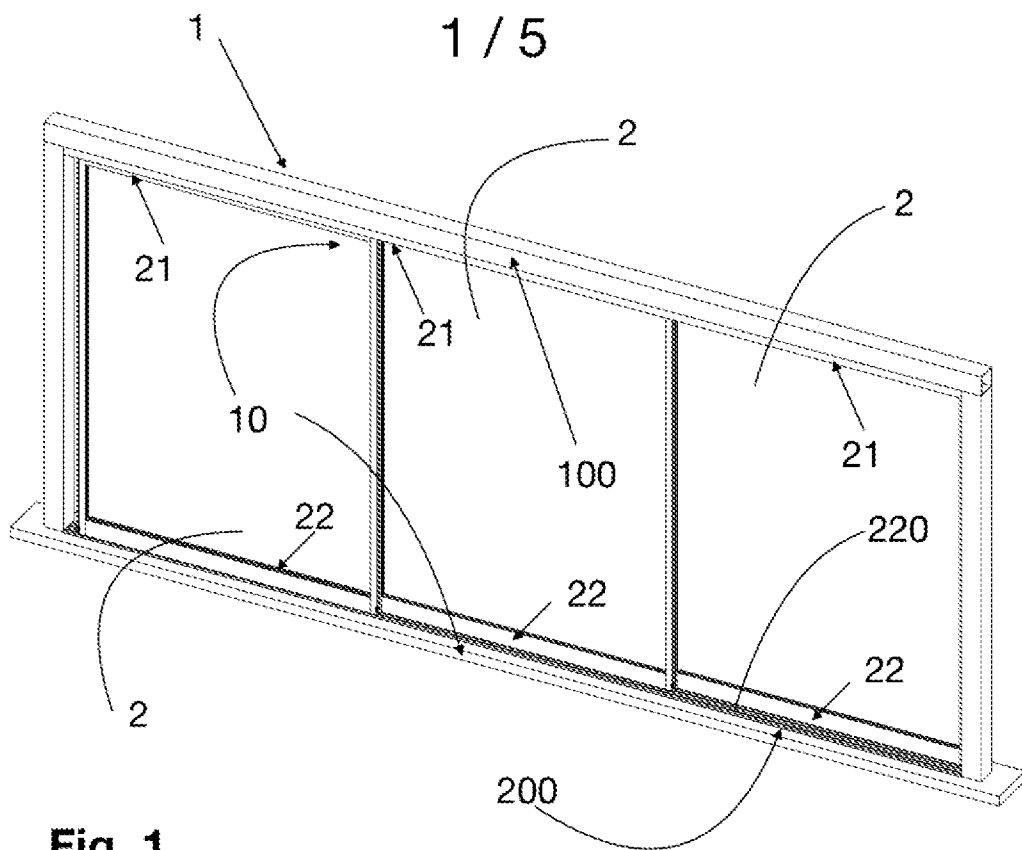
und/oder

- Verbindungselemente (500) umfasst, welche an einer Verbindungselement-Oberseite (501) zwei zueinander in einem Anstand befindliche Verbindungselement-Erhebungen (510, 511), welche zu Vertiefungen (301, 302) der Profilelemente (220) korrespondieren, aufweist, wobei bei Montage eines Verbindungselementes (500) an den Unterseiten (224) von zwei nebeneinander angeordneten Profilelementen (220) jede Verbindungselement-Erhebung (510, 511) formschlüssig jeweils in eine Vertiefung (301, 302) eines der Profilelemente (220) eingreift und die Unterseiten (224) der beiden Profilelemente (220) und eine Verbindungselement-Unterseite (502), welche als ebene Fläche ausgebildet ist, eine durchgehende ebene Fläche bilden.

2. Führungsschienensystem nach Anspruch 1, wobei, wenn zwei oder mehrere Profilelementen (22) vorgesehen sind, die Profilelemente (220) identisch ausgebildet sind.
3. Führungsschienensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest zwei der Profilelemente (220) hinsichtlich ihrer Längserstreckung (L) hintereinander in einer Reihe angeordnet sind, wobei die Stirnflächen (222, 223) benachbarter Profilelemente (220) einer Reihe einander kontaktieren und die Profilelemente (220) mit ihren Unterseiten (224) in einer gemeinsamen Ebene liegen, wobei die Profilelemente (220) hinsichtlich ihrer Längserstreckung (L) in Verschieberichtung (R) derart ausgerichtet und angeordnet sind, dass die Führungsschienen (210) von aneinander angrenzenden Profilelementen (220) bündig ineinander übergehen.
4. Führungsschienensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest zwei Profilelemente (220) oder zumindest zwei Reihen von Profilelementen (220) seitlich nebeneinander angeordnet sind, wobei nebeneinander liegenden Profilelemente (220) jeweils mit einem oder mehreren Verbindungselementen (500) miteinander verbunden sind.
5. Führungsschienensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an seitlich außen liegenden Profilelementen (220) an deren freier Längsseite (225, 226) zumindest ein oder mehrere Abschlusselemente (400) angebracht sind.
6. Führungsschienensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich die Vertiefungen (301, 302) über die gesamte Länge (L) des Profilelementes (220) erstrecken und/oder Seiten-Abschlusselement-Erhebungen (410) sich über die gesamte Länge des Seiten-Abschlusselementes (400) erstrecken und/oder Verbindungselement-Erhebungen (510, 511) sich über die gesamte Länge des Verbindungselementes (500) erstrecken.
7. Führungsschienensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Vertiefungen (301, 302) und/oder Seiten-Abschlusselement-Erhebungen (410) und/oder Verbindungselement-Erhebungen (510, 511) im Querschnitt rechteckförmig oder quadratisch ausgebildet sind.
8. Führungsschienensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Profilelemente (220) und/oder die Verbindungselemente (500) hinsichtlich ihrer jeweiligen Längsmittalebene (LE_{220} , LE_{500}) spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.
9. Führungsschienensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei seitlich nach Außen, anschließend an eine Vertiefung (301, 302) die Unterseite (224) der Profilelemente (220) jeweils eine weitere Fläche (224''), vorzugsweise eine weitere ebene Fläche umfasst, wobei sich die weitere ebene Fläche (224'') näher an der Oberseite (221) des Profilelementes (220) befindet als die erste Fläche (224').
10. Führungsschienensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Seiten-Abschlusselemente (400) seitlich nach Außen verlaufen nach unten abgekrant sind.
11. Führungsschienensystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Führungsschiene (210) eines Profilelementes (220) eine in Form einer Nutschiene, insbesondere einer T-Nutschiene in dem Profilelement (220) ausgebildet ist.
12. Führungssystem (10) für ein Schiebeelementsystem (1), wobei das Schiebeelementsystem (1) zumindest ein Schiebeelement (2), z.B. in Form eines Glaselementes oder eines Wandelementes, sowie das Führungssystem (10), in welchem das zumindest eine Schiebeelement (2) in einer horizontalen Verschieberichtung (R) bzw. entgegen der Verschieberichtung (R) linear verschieblich gelagert ist, umfasst,
 - wobei das Führungssystem (10) eine obere Führungsvorrichtung (100) sowie
 - ein in einem unteren Bereich angeordnetes Führungsschienensystem umfasst,wobei das Führungsschienensystem ein Führungsschienensystem (200) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 ist.

13. Führungssystem nach Anspruch 12, wobei die obere Führungsvorrichtung (100) eine der Anzahl an Reihen von Profilelementen (220) entsprechende Anzahl an oberen Führungsprofilen (300) umfasst, welche jeweils parallel zu einer Reihe von Profilelementen (220) und im Wesentlichen über die gesamte Länge der jeweiligen Reihe an Profilelementen (220) verlaufen.
14. Schiebeelementensystem (1), umfassend zumindest ein Schiebeelement (2), z.B. in Form eines Glaselementes oder eines Wandelementes, sowie ein Führungssystem (10), in welchem das zumindest eine Schiebeelement (2) in einer horizontalen Verschieberichtung (R) bzw. entgegen der Verschieberichtung (R) linear verschieblich gelagert ist, wobei das Führungssystem (10) ein Führungssystem nach Anspruch 12 oder 13 ist.
15. Schiebeelementensystem nach Anspruch 14, wobei an der Unterscheite bzw. in einem unteren Bereich (22) der Schiebeelemente (2), insbesondere an einem Rahmen (2') der Schiebeelemente, Rollen (3), welche vorzugsweise um eine Horizontalachse (3a) quer zu der Verschieberichtung (R) drehbar an dem Schiebeelement (2) gelagert sind, vorgesehen sind, welche Rollen (3) in einer Führungsschiene (210) des Führungsschienensystems (200) eingesetzt sind.
16. Schiebeelementensystem nach Anspruch 14 oder 15, wobei an einer Oberseite bzw. in einem oberen Bereich (21) des Schiebeelementes (2), insbesondere an einem Rahmen (2') des Schiebeelementes (2), Führungselemente (30), insbesondere Führungsrollen (31), welche jeweils um eine Vertikalachse (31a) drehbar an dem Schiebeelement (2) gelagert sind, und wobei die Führungselemente (30) in der oberen Führungsvorrichtung (100), insbesondere in einem Führungsprofil (300) der Führungsvorrichtung (100) angeordnet sind.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen



2 / 5

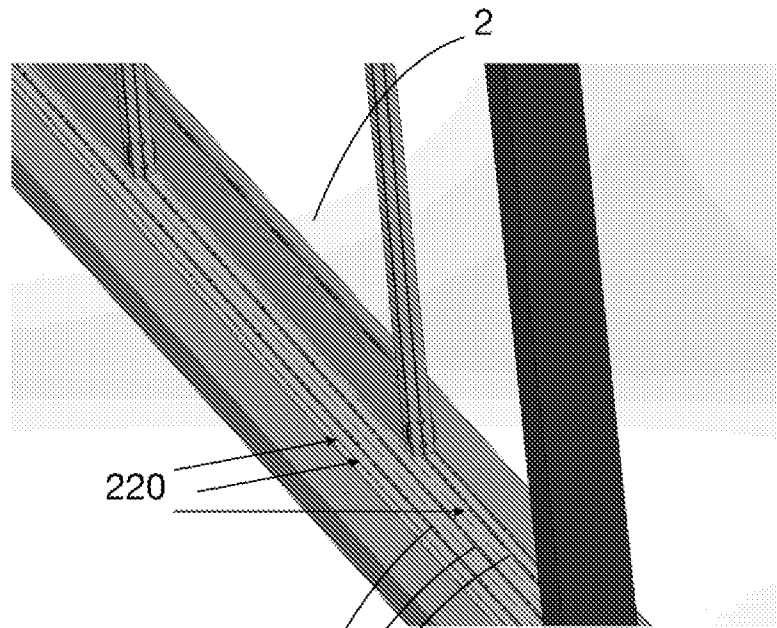


Fig. 1b

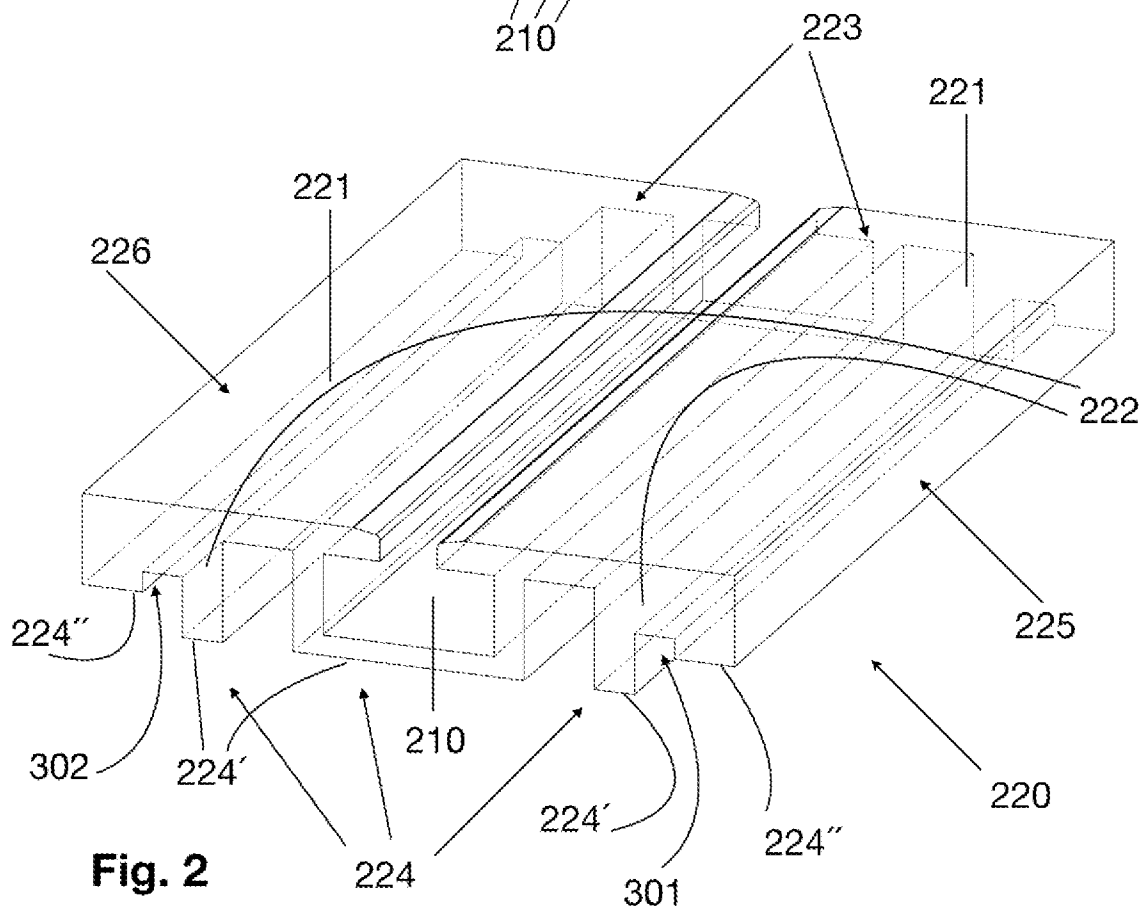
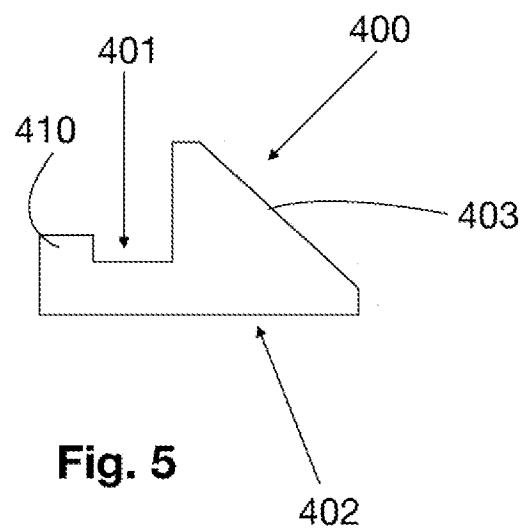
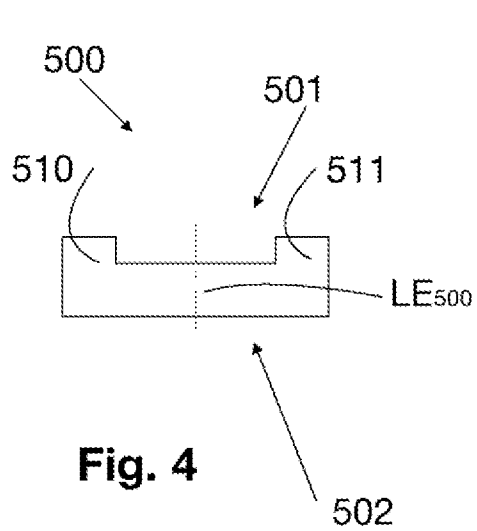
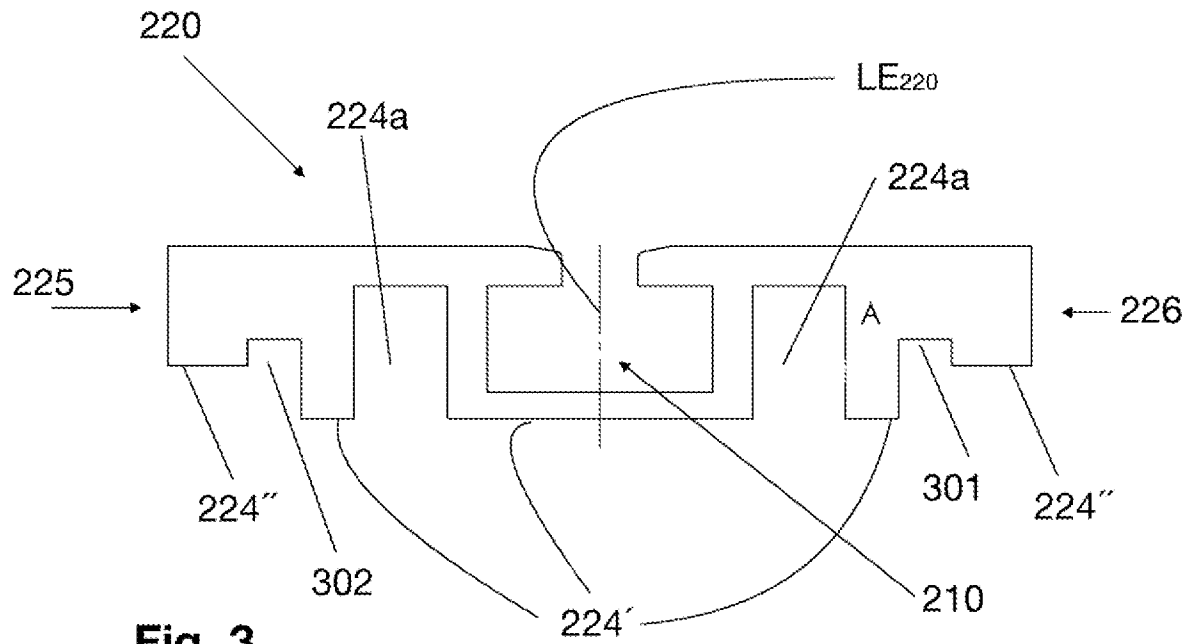


Fig. 2

3 / 5



4 / 5

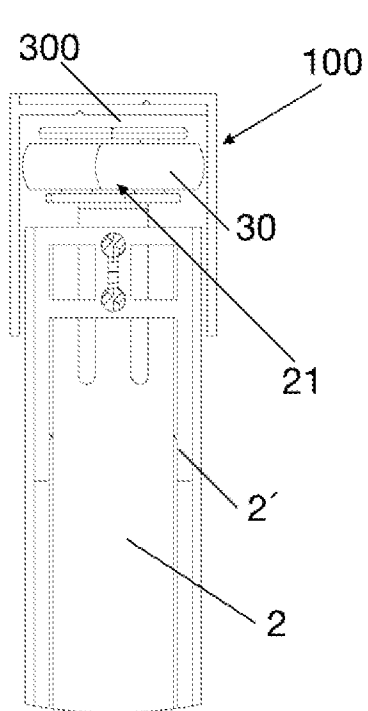


Fig. 6

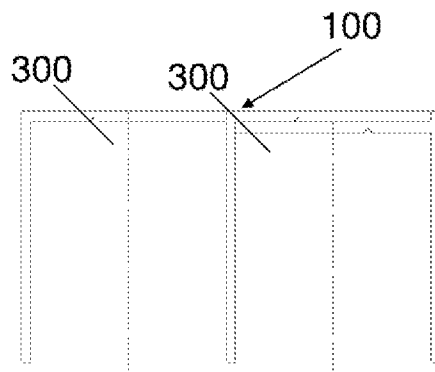


Fig. 7

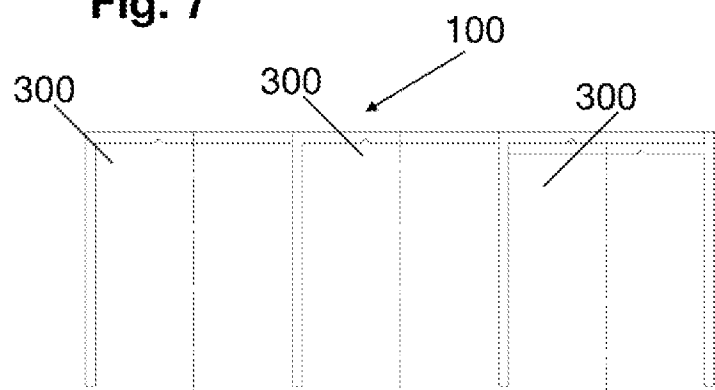


Fig. 8

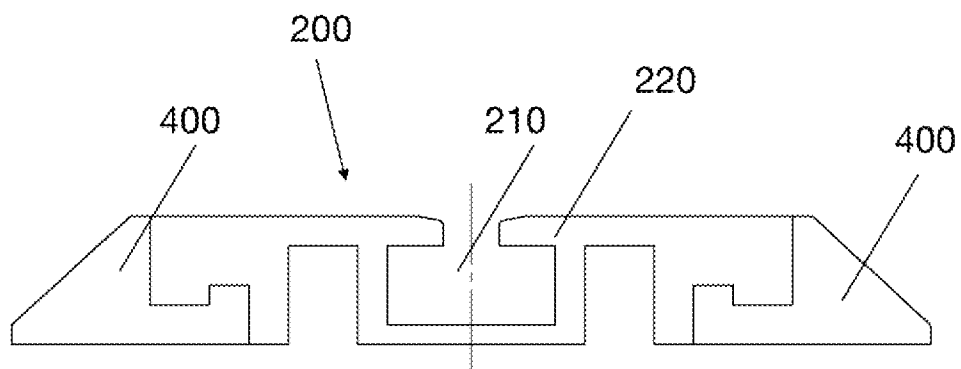


Fig. 9

5 / 5

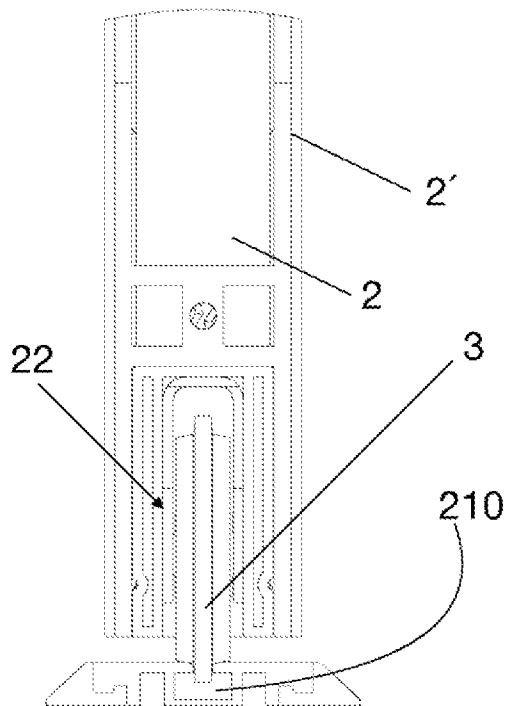


Fig. 10

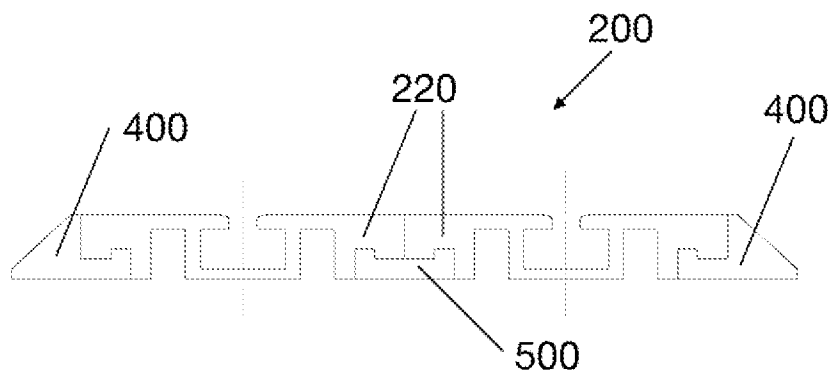


Fig. 11

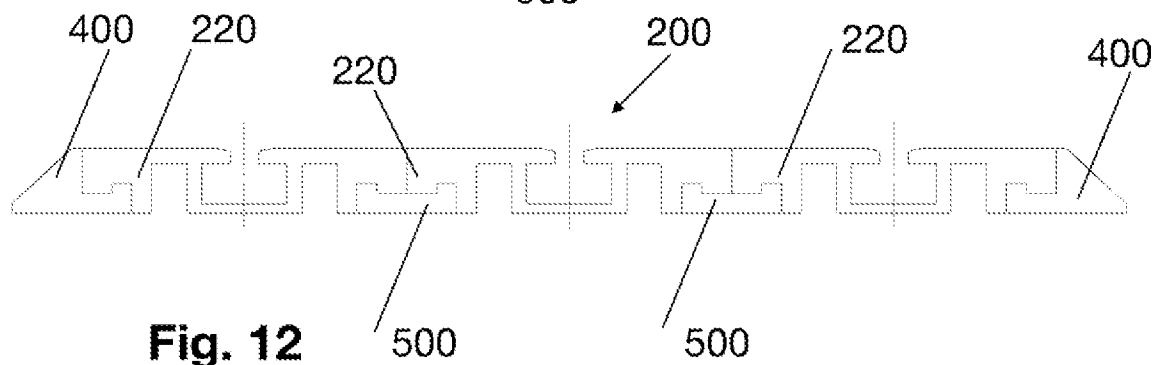


Fig. 12