



(11) **EP 2 248 976 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2010 Patentblatt 2010/45

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10160247.2**

(22) Anmeldetag: **19.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(30) Priorität: **28.04.2009 EP 09158984**

(71) Anmelder: **HAWA AG**
8932 Mettmenstetten (CH)

(72) Erfinder:
• **Haab, Gregor**
CH-6319, Allenwinden (CH)
• **Frei, Martin**
CH-8913, Ottenbach (CH)
• **Stutz, Alfred**
CH-8932, Mettmenstetten (CH)

(74) Vertreter: **Rutz & Partner**
Postfach 4627
6304 Zug (CH)

(54) **Laufwerk für das Halten eines Trennelementes und Trennelement**

(57) Das Laufwerk (4), das dem Halten eines verschiebbaren Trennelements (11) dient, weist einen Laufwerkskörper (41) und wenigstens ein Laufrad (44) auf, welches beim Verschieben des Trennelements (11) entlang einer Laufschiene (27) abrollt. Erfindungsgemäss weist der Laufwerkskörper (41) ein Gehäuse (411) auf, in dessen Innenraum ein durch eine Gehäuseöffnung (4111) nach aussen ragendes und zumindest annähernd senkrecht zur Laufrichtung des Laufwerks (4) verschiebbares Stellelement (45) verschiebbar gelagert ist, das innerhalb des Gehäuses (411) mit einem Halteelement (452) versehen ist, das mit einem Justierelement (47) zusammenwirkt, welches mittels einer vom Laufwerkskörper (41) gehaltenen Stellschraube (46) gegenüber dem Halteelement (452) verschiebbar ist, so dass das Stellelement (45) in einer gewählten Lage gehalten ist. Dabei ist entweder das aus dem Gehäuse (411) nach aussen ragende Teil des Stellelements (45) mit dem wenigstens einen Laufrad (44) und der Laufwerkskörper (41) mit dem Trennelement (11) verbunden. Alternativ ist das aus dem Gehäuse (411) nach aussen ragende Teil des Stellelements (45) mit dem Trennelement (11) und der Laufwerkskörper (41) mit dem wenigstens einen Laufrad (44) verbunden.

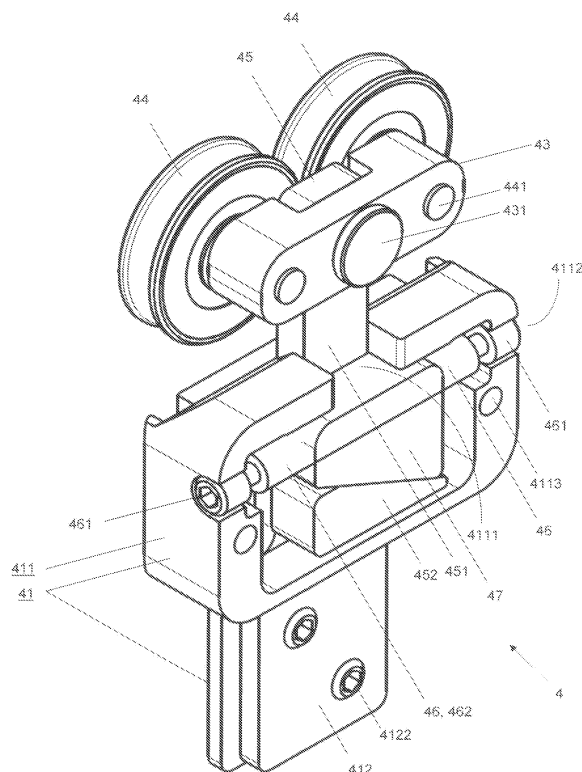


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Laufwerk für das Halten von Trennelementen und ein mit einem solchen Laufwerk versehenes Trennelement.

[0002] Zum Trennen oder Gestalten von Räumen oder zum Abschliessen von Möbelstücken werden oft Glas- oder Holzwände, Türen oder Läden verwendet.

[0003] Da ein drehbar gehaltenes Trennelement nach dem Öffnen eines Möbelstücks meist störend in Erscheinung tritt, wurden Lösungen entwickelt, die es erlauben, das Trennelement nach dem Öffnen des Möbelstücks in einen darin vorgesehenen, gegebenenfalls durch eine Zwischenwand begrenzten Zwischenraum einzuschieben.

[0004] Aus [1], US 5'149'180 A, ist ein Möbelstück mit einer Verschiebevorrichtung bekannt, mittels der eine an einem Anschlagprofil drehbar gehaltene Tür aus einer Gebrauchsposition in ein Türfach versenkbar ist, welches mindestens eine Seitenwand aufweist. Das Anschlagprofil ist von einem Scherenkreuz, welches zwei gelenkig miteinander verbundene Scherenelemente aufweist, beim Einfahren in das Türfach und beim Ausfahren in vertikaler Lage gehalten. Eines der beiden Scherenelemente ist mit dem oberen Ende an der Oberseite des Anschlagprofils an einem Scherenlager drehbar und mit dem unteren Ende innerhalb des Türfachs in einer Führungsvorrichtung drehbar und vertikal verschiebbar gehalten. Das zweite Scherenelement ist mit dem oberen Ende innerhalb des Türfachs in einer Verankerung drehbar und mit dem unteren Ende an der Unterseite des Anschlagprofils drehbar und vertikal verschiebbar gehalten. Beim Versenken und Ausfahren der Türe bleiben die oberen Enden der Scherenelemente daher stets auf gleicher Höhe, während die unteren Enden vertikal verschoben werden. Die Drehpunkte an den Enden der Scherenelemente bilden im Idealfall stets ein Rechteck. Durch das Lösen des Scherenlagers vom Anschlagprofil kann dieses vertikal verschoben werden, um die Tür innerhalb des Türfachs in gleichem Abstand von der Oberseite und der Unterseite des Schranke zu positionieren.

[0005] Ferner sind in [1] eine obere und eine untere Schiene vorgesehen, entlang denen das Anschlagprofil mittels Führungslaschen geführt ist, um ein Verdrehen und Verklemmen des Scherenkreuzes zu verhindern.

[0006] Insbesondere bei schweren Trennelementen ist der Einsatz von Führungslaschen jedoch nicht mehr befriedigend. In diesem Fall wird am oberen Ende des Anschlagprofils vorzugsweise ein Laufwerk mit Laufrädern montiert, die auf einer Laufschiene geführt werden. Das Gewicht des Trennelements wird daher vom Laufwerk getragen, während das verbleibende Drehmoment durch das erheblich entlastete Scherenkreuz aufgefangen wird.

[0007] Wesentlich ist hier wieder die korrekte Einstellung der Höhe des vom Laufwerk gehaltenen Anschlagprofils. Die optimale Funktion der Verschiebevorrichtung ist nämlich nur dann gewährleistet, wenn alle Elemente

einwandfrei aufeinander abgestimmt sind. Es ist daher wiederum von zentraler Bedeutung, dass die Höhe des Anschlagprofils relativ zur senkrecht dazu verlaufenden Laufschiene mit einfachen Massnahmen präzise eingestellt werden kann. Dabei soll vermieden werden, dass das Laufwerk für die Justierung vom Anschlagprofil gelöst und verschoben werden muss, was eine einfache und präzise Justierung praktisch verunmöglichen würde.

[0008] Auch bei weiteren Vorrichtungen mit Trennelementen, wie Schiebetüren, ist es oft erforderlich, die Höhe der Trennelemente einzustellen. Sofern eine Schiebetür mit zwei in einer Schiene geführten Laufwerken gehalten wird, so ist ferner erforderlich, dass die Schiebetür durch die Höheneinstellung bei jedem Laufwerk waagrecht ausgerichtet wird.

[0009] Aus [2], US6418588B1, ist bekannt, die Höhe eines Trennelements durch schrittweises Drehen einer Verbindungsschraube einzustellen, deren Gewindegewinde in eine Gewindebohrung im Körper des Laufwerks eingedreht wird und deren Schraubenkopf in einen Beschlag eingehängt wird, welcher an der Oberkante des Trennelements vorgesehen wird. Diese Vorrichtung erfordert unterhalb des Laufwerks jedoch relativ viel Raum für den Zugang eines Werkzeugs, mittels dessen die Verbindungsschraube erfasst und gedreht wird. Das Trennelement kann daher nicht beliebig nahe an das Laufwerk hinauf gezogen werden.

[0010] Aus [3], EP1460225A1, ist ein Laufwerk für eine Schiebetür bekannt, welches einen Tragkörper umfasst, der in eine geeignete Ausnehmung in der Oberkante der Schiebetür eingesetzt ist. Ein im Tragkörper drehbar gelagerter Tragbolzen, an dessen unterem Ende ein Kegelrad ausgebildet ist, kann durch einen Schraubendreher, der in eine Ausnehmung im Tragkörper eingeführt wird, gedreht und so die Schiebetür bezüglich deren Aufhängung vertikal verschoben werden. Auch bei dieser Lösung ist unterhalb des Laufwerks genügend Raum für den Tragkörper vorzusehen. Ferner ist die Oberseite der Schiebetüren entsprechend zu bearbeiten und mit einer Ausnehmung zu versehen, was mit entsprechendem Aufwand verbunden und bei verschiedenen Schiebetüren, insbesondere Glastüren kaum möglich ist.

[0011] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Laufwerk für ein entlang einer Laufschiene verschiebbares und gegebenenfalls drehbares Trennelement zu schaffen, welches in einfacher Weise justierbar ist, so dass eine vertikale Verschiebung des Trennelements einfach und präzise einstellbar ist.

[0012] Insbesondere ist ein Laufwerk zu schaffen, welches kompakt aufgebaut ist und wenig Raum in Anspruch nimmt, so dass die Schiebetür möglichst weit gegen die Laufschiene angehoben werden kann.

[0013] Ferner ist ein entlang einer Laufschiene verschiebbares und gegebenenfalls drehbares Trennelement zu schaffen, welches mit einem solchen Laufwerk verbunden ist.

[0014] Diese Aufgabe wird mit einem Laufwerk und mit

einem mit diesem Laufwerk versehenen Trennelement gelöst, welche die in Anspruch 1 bzw. 13 angegebenen Merkmale aufweisen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0015] Das Laufwerk, das dem Halten eines verschiebbaren Trennelements dient, weist einen Laufwerkskörper und wenigstens ein Laufrad auf, welches beim Verschieben des Trennelements entlang einer Laufschiene abrollt.

[0016] Erfindungsgemäss weist der Laufwerkskörper ein Gehäuse auf, in dessen Innenraum ein durch eine Gehäuseöffnung nach aussen ragendes und zumindest annähernd senkrecht zur Laufrichtung des Laufwerks verschiebbares Stellelement verschiebbar gelagert ist. Das Stellelement ist innerhalb des Gehäuses mit einem Halteelement versehen, das mit einem Justierelement zusammenwirkt, welches mittels einer vom Laufwerkskörper gehaltenen Stellschraube gegenüber dem Halteelement verschiebbar ist, so dass das Stellelement in einer gewählten Lage gehalten ist. Dabei ist entweder das aus dem Gehäuse nach aussen ragende Teil des Stellelements mit dem wenigstens einen Laufrad und der Laufwerkskörper mit dem Trennelement verbunden. Alternativ ist das aus dem Gehäuse nach aussen ragende Teil des Stellelements mit dem Trennelement und der Laufwerkskörper mit dem wenigstens einen Laufrad verbunden. Durch die Integration einer Justiervorrichtung in den Körper des Laufwerks bzw. in ein darin vorgesehenes Gehäuse hinein, gelingt ein ausserordentlich kompakterer Aufbau des Laufwerks. Dieses Laufwerk erlaubt, Trennelemente, wie Schiebetüren aus Glas oder Holz, nahe an die Laufschiene anzuheben oder sogar in diese hinein zu ziehen. Störende Spalten unterhalb der Laufschiene, durch die Wind und Schall hindurch treten, können dadurch vermieden werden. Auf Blenden, welche diese Spalten abdecken kann normalerweise verzichtet werden. Zumindest können Blenden mit geringen Abmessungen verwendet werden.

[0017] Weiterhin kann das erfindungsgemässe Laufwerk in einfacher Weise justiert werden. Besonders vorteilhaft ist dabei, dass das benötigte Werkzeug seitlich zugeführt werden kann, weshalb unterhalb des Laufwerks kein Raum für Manipulationen des Installateurs frei gehalten werden muss. In vorzugsweisen Ausgestaltungen kann das Laufwerk von beiden Seiten justiert werden, so dass der Installateur die jeweils passende Seite wählen kann.

[0018] Wichtig ist ferner, dass die Justiervorrichtung innerhalb des Laufwerks optimal gegen äussere Einflüsse geschützt ist, so dass das Laufwerk nach langer Betriebszeit noch einwandfrei funktioniert, auch wenn es an kritischen Stellen installiert ist, die der Witterung ausgesetzt sind.

[0019] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung ist an dem nach aussen ragenden Teil des Stellelements ein Traghebel drehbar gehalten, an dem auf beiden Seiten je eines der Laufräder mittels Radachsen gehalten. Durch die Verwendung eines drehbaren Traghebels re-

sultiert eine optimale Lastverteilung auf beide Laufräder. Unabhängig von der Neigung des Aufnahmeprofils relativ zur Laufschiene erfüllt das Laufwerk daher stets optimal seinen Dienst. Eine einseitige Belastung nur eines Laufrades, welche zu einem frühen Verschleiss führen könnte, wird vermieden.

[0020] Sofern die Laufräder hingegen einseitig oder beidseitig am Laufwerkskörper vorgesehen sind, so kann das Stellelement vorteilhaft an den Beschlag der Schiebetür angepasst werden. Beispielsweise ist es möglich, eine Öffnung in der Glasplatte oder Holzplatte der Schiebetür vorzusehen, in die das Stellelement eingehängt wird.

[0021] Das Stellelement weist vorzugsweise einen Haltestab auf, an dessen Oberseite der Traghebel mittels einer Zentralachse drehbar gehalten und an dessen Unterseite ein Haltekeil vorgesehen ist. Die obere Keiffläche des Haltekeils, die gegenüber der Laufrichtung des Laufwerks geneigt ist, wirkt mit der unteren Keiffläche eines Justierkeils zusammen, der mittels einer vom Laufwerkskörper gehaltenen Stellschraube gegenüber dem Haltekeil verschiebbar ist. Mit der Verschiebung des Justierkeils wird der Haltekeil daher nach oben oder nach unten verschoben werden. Typischerweise ist die Stellschraube in Laufwerksgehäuse parallel zur Laufrichtung des Laufwerks gelagert.

[0022] Vorzugsweise wird eine mit einem Gewindeschafte versehene Stellschraube verwendet, die an beiden Enden je einen Schraubenkopf aufweist, die je in einer Lageröffnung des Laufwerksgehäuses drehbar, jedoch nicht verschiebbar gehalten sind. Die Lageröffnungen sind in zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Laufwerksgehäuses vorgesehen, weshalb die Stellschraube das Laufwerksgehäuse vollständig durchläuft. Der Gewindeschafte der Stellschraube ist in einem Gewindekanal des Justierkeils gehalten, weshalb dieser mit jeder Drehung der Stellschraube entlang dieser verschoben wird. Auf die Stellschraube kann somit von beiden Seiten des Laufwerksgehäuses zugegriffen werden. Eine Justierung ist somit von beiden Seiten möglich.

[0023] Das erfindungsgemässe Laufwerk kann daher in der nachfolgend beschriebenen Verschiebevorrichtung sowie für die Montage beliebiger Trennelemente vorteilhaft eingesetzt werden. Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 ein erfindungsgemässes, entlang einer Laufschiene 27 geführtes Laufwerk 4, das durch ein Montageteil 412 mit einem Anschlagprofil 21 verbunden ist, welches über Scharniere 3 mit einer verschiebbaren und drehbaren Schiebetür verbunden werden kann;

Fig. 2 das Laufwerk 4 von Figur 1, das einen Laufwerkskörper 41 mit einem Laufwerksgehäuse 411 aufweist (Gehäusedeckel 42 entfernt), in dem ein mittels einer Stellschraube 46 horizon-

- tal verschiebbarer Justierkeil 452 auf einen Haltekeil 47 einwirkt, der über ein Stellelement 45 und einen Traghebel 43 mit den Laufrädern 44 gekoppelt ist;
- Fig. 3 das Laufwerk 4 von Figur 2 in einer Explosionsdarstellung;
- Fig. 4 das Laufwerk 4 und das Anschlagprofil 21 von Figur 1 mit angeschlagenen Trennelement 11 aus einer anderen Blickrichtung;
- Fig. 5 das Laufwerk 4 von Figur 2 mit einem Montageteil 412, welches mit einem Beschlag 111 einer Schiebetür 11 verbunden ist; und
- Fig. 6 das Laufwerk 4 von Figur 2 in einer besonders bevorzugten Ausgestaltung, in der das Stellelement 45 mit dem Beschlag 111 der Schiebetür 11 verbunden und der Körper 41 des Laufwerks 4 einseitig oder beidseitig mit Radachsen 441 versehen ist, von denen Laufräder 44 gehalten sind.

[0024] Figur 1 zeigt eine Verschiebevorrichtung 2 für ein Möbelstück 1, welche ein Anschlagprofil 21 aufweist, an dem Scharniere 3 vorgesehen sind, die dem Halten eines Trennelements 11 dienen (siehe Figur 4). Das Anschlagprofil 21 wird typischerweise von einem Scherenkreuz in vertikaler Lage gehalten, wie dies in [1] beschrieben ist. Die Verschiebevorrichtung 2 erlaubt es, das Trennelement 11 in ein Türfach 14 zu verschieben, welches von einer äusseren Seitenwand und einer Zwischenwand 13 des Möbelstücks 1 begrenzt ist.

[0025] Das Anschlagprofil 21 wird von einem erfindungsgemässen Laufwerk 4 gehalten und entlang einer oberen Laufschiene 27 geführt. Dadurch wird die Last des Trennelements 11 vom Laufwerk 4 aufgenommen und das gegebenenfalls vorgesehene Scherenkreuz entlastet.

[0026] Das erfindungsgemässe Laufwerk 4, das einen Laufwerkskörper 41 mit einem Gehäuse 411 aufweist, in dem eine Justiervorrichtung angeordnet ist, wird nachstehend mit Bezug auf die Figuren 1, 2 und 3 näher erläutert.

[0027] Figur 2 zeigt das Laufwerk 4 von Figur 1 mit geöffneten Gehäuse 411, in dem die Justierelemente 45, bzw. 451, 452 sowie 46 und 47 vorgesehen sind.

[0028] Figur 3 zeigt das Laufwerk 4 von Figur 2 in einer Explosionsdarstellung.

[0029] Das Laufwerk 4 weist einen Laufwerkskörper 41 mit einem Laufwerksgehäuse 411 auf, in dem ein Stellelement 45 höhenverschiebbar gelagert ist, welches aus einem vertikal ausgerichteten Haltestab 451 und einem an dessen Unterseite befestigten Haltekeil 452 besteht. An der Oberseite des Haltestabs 451 ist eine Lageröffnung 451 vorgesehen, in die eine Zentralachse 431 einführbar ist, die einen Traghebels 43 in der Mitte dreh-

bar hält. Der Traghebel 43 weist auf beiden Seiten je eine Aufnahmeöffnung 432, in denen die Achsen 441 von Laufrädern 44 gehalten sind. Der Traghebel 43 dient daher als Wippe, die der Neigung der Laufschiene 27 folgt und die Last gleichmässig auf beide Laufräder 44 verteilt.

[0030] Der Haltestab 451 ist im Gehäuse 411 des Laufwerkskörpers 41 zwischen zwei Führungsbalken 4114 vertikal verschiebbar gehalten und ragt durch eine Gehäuseöffnung 4111 nach aussen. Zwischen den beiden Führungsbalken 4114 wird der Haltestab 453 mittels eines Lagerblocks 421 gehalten, der am Deckel 42 des Laufwerksgehäuses 411 angeordnet ist. Am Gehäusedeckel 42 sind Aufnahmeöffnungen 422 für Abschlusschrauben 423 vorgesehen, welche in Gewindebohrungen 4113 im Laufwerkskörper 41 eindrehbar sind. Nach der Befestigung ist der Haltestab 451 daher vertikal verschiebbar gehalten.

[0031] Ferner ist im Laufwerksgehäuse 411 eine Stellschraube 46 vorgesehen, die an beiden Enden einen Schraubenkopf 461 und dazwischen einen Schraubenschaft 462 mit einem Gewinde aufweist. Die beiden Schraubenköpfe 461 sind in Lageröffnungen 4112 drehbar gehalten, die in einander gegenüberliegenden Seiten des Laufwerksgehäuses 411 vorgesehen sind. Die Lageröffnungen 4112 liegen auf gleicher Höhe, weshalb die Stellschraube 46 waagrecht und gleichzeitig senkrecht zur Verschieberichtung des Haltestabes 451 ausgerichtet ist.

[0032] Der Schraubenschaft 462 der Stellschraube 46 ist in einen Gewindekanal 471 eingedreht, welcher einen Justierkeil 47 vollständig durchläuft. Der Justierkeil 47 liegt dabei oberhalb des Haltekeils 452, wobei zwei gegen die Horizontale geneigte Keilflächen aneinander liegen, sobald der Haltestab 451 nach oben gezogen wird. Durch die Drehung der Stellschraube 46 wandert der Justierkeil 47 in horizontaler Richtung von einer zur anderen Seite des Laufwerksgehäuses 411, wodurch der Haltekeil 452 nach unten oder, unter Last, nach oben verschoben wird.

[0033] Auf diese Weise kann die Höhe des Laufwerkskörpers 41 und des anhand des Montageteils 412 damit verbundenen Anschlagprofils 21 präzise eingestellt werden. Die Stellschraube 46 kann von zwei Seiten des Gehäuses 411 und somit auch von der Frontseite des Möbelstücks 1 bedient werden. Die Höhe wird dabei so eingestellt, dass das Gewicht des Trennelements 11 vorzugsweise vollständig vom Laufwerke 4 übernommen wird und das Trennelements 11 gleichzeitig in der vorgesehenen Höhe gehalten wird.

[0034] Figur 4 zeigt das Laufwerk 4 und das Anschlagprofil 21 von Figur 1 mit dem montierten Trennelement 11. Das mit dem Laufwerkskörper 41 verbundene Montageteil 412 ist in einen Montagekanal 2111 eingesetzt, der im Anschlagprofil 21 vorgesehen ist. Das Trennelement 11, d.h. die Tür des Möbelstücks, ist nach vorn ausgerichtet, so dass sie entweder in das Türfach gefahren oder gedreht werden kann, um das Möbelstück abzuschliessen.

[0035] Das erfindungsgemässe Laufwerk 4 mit der beschriebenen Höheneinstellung kann auch bei anderen Vorrichtungen vorteilhaft eingesetzt werden. Dabei ist nicht zwingend notwendig, dass der Haltestab 451 über einen drehbaren Traghebel 43 mit den Laufrädern verbunden ist. Der Traghebel 43 kann auch fest mit dem Haltestab 451 verbunden sein.

[0036] Ferner können die Laufräder 44 oder Laufrollen, die in beliebiger Anzahl vorgesehen sein können, auch direkt mit dem Laufwerkskörper 41 verbunden sein, während der Haltestab 451 mit einem Trennelement 11, beispielsweise einer Schiebetür verbunden ist und diese in wahlweise einstellbarer Höhe halten kann.

[0037] Der Haltestab 451 kann dabei beliebig ausgestaltet werden. Beispielsweise kann der Haltestab 451 als schlanker Haken ausgebildet werden, mittels dessen der Beschlag 111 eines Trennelements 11, z.B. einer Holzplatte oder einer Glasplatte erfasst wird. Schraubverbindungen zwischen dem Laufwerk und dem Beschlag des Trennelements, wie sie z.B. in [4], US 6,052,867 beschrieben sind, können daher drastisch vereinfacht werden. Der mit dem Trennelement verbundene Beschlag kann in seinen Abmessungen auf das Minimum reduziert werden und erfordert nicht mehr die Lagerung von bewegbaren Teilen, wie Schrauben.

[0038] Trotzdem ist es natürlich auch möglich, den Haltestab als Schraube auszubilden, die vorzugsweise drehbar mit dem Haltekeil verbunden ist. In diesem Fall kann anhand der Drehung des Haltestabes bzw. der Halteschraube eine Grobeinstellung und anhand der Stellschraube eine Feineinstellung durchgeführt werden. In diesem Fall wird im Laufwerkskörper vorzugsweise ein Arretierelement, beispielsweise eine Arretierschraube vorgesehen, mittels der der schraubenförmige Haltestab fixiert werden kann. Zum Beispiel wird im Haltestab eine vertikal verlaufende Nut vorgesehen, in die die Arretierschraube eingedreht werden kann, um diese drehfest und lediglich vertikal verschiebbar zu halten.

[0039] Das erfindungsgemässe Laufwerk 4 kann daher auf verschiedene Arten mit beliebigen Trennelementen 11 verbunden werden. Die Trennelemente können aus beliebigen Materialien, wie Glas, Metall, Holz oder Kunststoff gefertigt sein.

[0040] Figur 5 zeigt das Laufwerk 4 von Figur 2 mit einem Montageteil 412, welches mit einem Beschlag 111 einer Schiebetür 11 verbunden ist.

[0041] Figur 6 zeigt das Laufwerk 4 von Figur 1 in einer besonders bevorzugten Ausgestaltung, in der das Stellelement 45 anhand eines Verbindungselements 455 mit dem Beschlag 111 der Schiebetür 11 verbunden ist. Das Verbindungselement 455 weist die Form eines Schraubenkopfs auf, der in den Beschlag 111 eingehängt werden kann. Der Körper 41 des Laufwerks 4 ist einseitig oder beidseitig mit Radachsen 441 versehen, die je mit einem Laufrad 44 versehen sind. Vorteilhafterweise ist das Laufwerk 4 einschliesslich der im Gehäuse 411 integrierten Justiervorrichtung vollständig in die Laufschiene 27 aufgenommen.

[0042] In Figur 6a ist gezeigt, dass beliebige Laufschiene 27 für die erfindungsgemässen Laufwerke 4 einsetzbar sind. Für Laufwerke 4, welche nur einseitig mit Laufrädern 44 versehen sind, werden normalerweise L-Profil-förmige Laufschiene 27 verwendet. Für Laufwerke 4, welche beidseitig mit Laufrädern 44 versehen sind, werden normalerweise U-Profil-förmige Laufschiene 27 verwendet. Die Laufräder 44 sind dabei auf Fusselementen 271 geführt.

[0043] Wie die Figuren 4, 5 und 6 zeigen, ist das erfindungsgemässe Laufwerk 4 vielfältig einsetzbar. Es wird daher darauf hingewiesen, dass verschiedene weitere Ausgestaltungen des Laufwerks 4 durch Umkehr der Funktionsweise, insbesondere kinematische Umkehr, resultieren können.

Literaturverzeichnis

[0044]

- [1] US 5'149'180 A
- [2] US 6,418,588 B1
- [3] EP 1 460 225 A1
- [4] US 6,052,867

Patentansprüche

1. Laufwerk (4) für das Halten eines verschiebbaren Trennelements (11) mit einem Laufwerkskörper (41) und wenigstens einem Laufrad (44), welches beim Verschieben des Trennelements (11) entlang einer Laufschiene (27) abrollt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwerkskörper (41) ein Gehäuse (411) aufweist, in dessen Innenraum ein durch eine Gehäuseöffnung (4111) nach aussen ragendes und zumindest annähernd senkrecht zur Laufrichtung des Laufwerks (4) verschiebbar gelagertes Stellelement (45) vorgesehen ist, das innerhalb des Gehäuses (411) mit einem Halteelement (452) versehen ist, das innerhalb des Gehäuses (411) mit einem Justierelement (47) zusammenwirkt, welches mittels einer vom Laufwerkskörper (41) gehaltenen Stellschraube (46) gegen das Halteelement (452) verschiebbar ist, so dass das Stellelement (45) in einer gewählten Lage gehalten ist, wobei entweder

- a) das aus dem Gehäuse (411) nach aussen ragende Teil des Stellelements (45) mit dem wenigstens einen Laufrad (44) und der Laufwerkskörper (41) mit dem Trennelement (11) verbunden ist; oder
- b) das aus dem Gehäuse (411) nach aussen ragende Teil des Stellelements (45) mit dem Trennelement (11) und der Laufwerkskörper (41) mit dem wenigstens einen Laufrad (44) verbunden ist.

2. Laufwerk (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (452) ein Haltekeil mit einer Keilfläche ist, die gegenüber der Laufrichtung des Laufwerks (4) geneigt ist, und dass das Justierelement (47) ein Justierkeil mit einer Keilfläche ist, die an der Keilfläche des Halteelements (452) anliegt.
3. Laufwerk (4) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellschraube (46) parallel zur Laufrichtung des Laufwerks (4) ausgerichtet und in Lageröffnungen (4112) des Laufwerkskörpers (41) drehbar und unverschiebbar gelagert ist.
4. Laufwerk (4) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellschraube (46) einen Gewindeschacht (462) und an beiden Enden je einen Schraubenkopf (461) aufweist, die je in einer der Lageröffnungen (4112) gehalten sind, welche in aneinander gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses (411) angeordnet sind, wobei der Gewindeschacht (462) in einem Gewindekanal (471) des Justierkeils (47) drehbar gehalten ist.
5. Laufwerk (4) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lageröffnungen (4112) durch die Wand des Gehäuses (411) hindurch geführt sind, so dass jeder Schraubenkopf (461) mit einem Werkzeug koppelbar ist.
6. Laufwerk (4) nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (45) einen Haltestab (451) umfasst, der innerhalb des Gehäuses (411) zwischen Führungsbalken (4114) verschiebbar gehalten ist.
7. Laufwerk (4) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Innenraum des Gehäuses (411) durch einen Deckel 42 abgeschlossen ist, welcher einem Lagerblock (421) aufweist, durch den der Haltestab (451) zwischen Führungsbalken (4114) eingeschlossen ist.
8. Laufwerk (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aus dem Gehäuse (411) nach aussen ragende Teil des Stellelements (45) über eine Zentralachse (431) mit einem Traghebel (43) verbunden ist, an dem auf beiden Seiten je ein Laufrad (44) von einer Radachse (441) gehalten ist.
9. Laufwerk (4) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwerkskörper (41) ein Montageteil 412 umfasst, welches mit einem Anschlagprofil (21) verbindbar ist, welches durch Scharniere (3) mit dem Trennelement (11) verbunden ist.
10. Laufwerk (4) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwerkskörper (41) ein Montageteil (412) umfasst, welches mit dem Trennelement (11) oder einem daran vorgesehenen Beschlag (111) verbindbar ist.
11. Laufwerk (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aus dem Gehäuse (411) nach aussen ragende Teil des Stellelements (45) ein mit dem Trennelement (11) verbindbares Verbindungselement (455) aufweist und dass der Laufwerkskörper (41) mit wenigstens einer Radachse (441) versehen ist, welche das wenigstens eine Laufrad (44) hält.
12. Laufwerk (4) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (455) als Haken, Gewindestange, oder Schraubenkopf ausgebildet ist.
13. Trennelement (11) verbunden mit einem in einer Laufschiene (27) geführten Laufwerk (4) nach einem der Ansprüche 1 - 12.

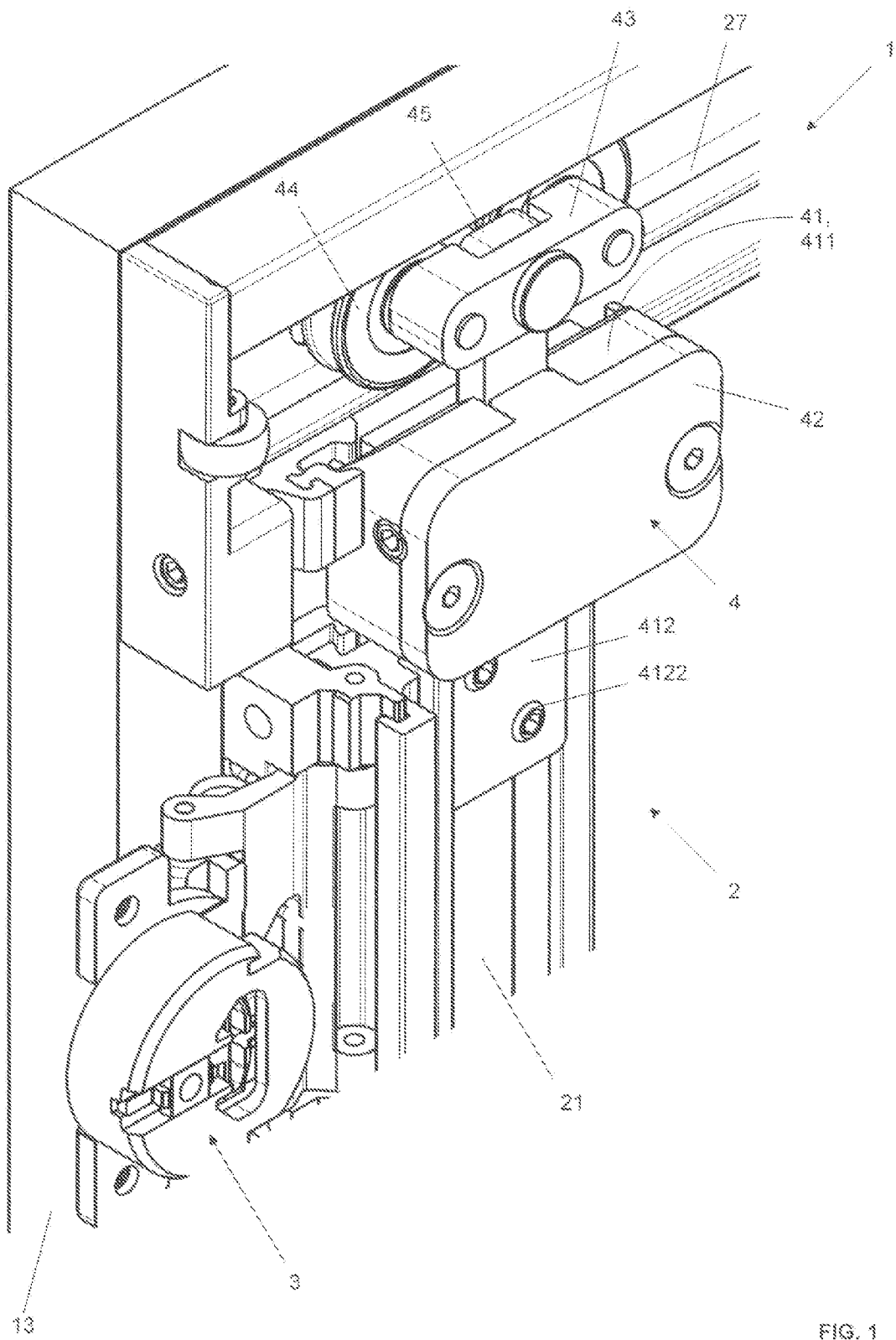


FIG. 1

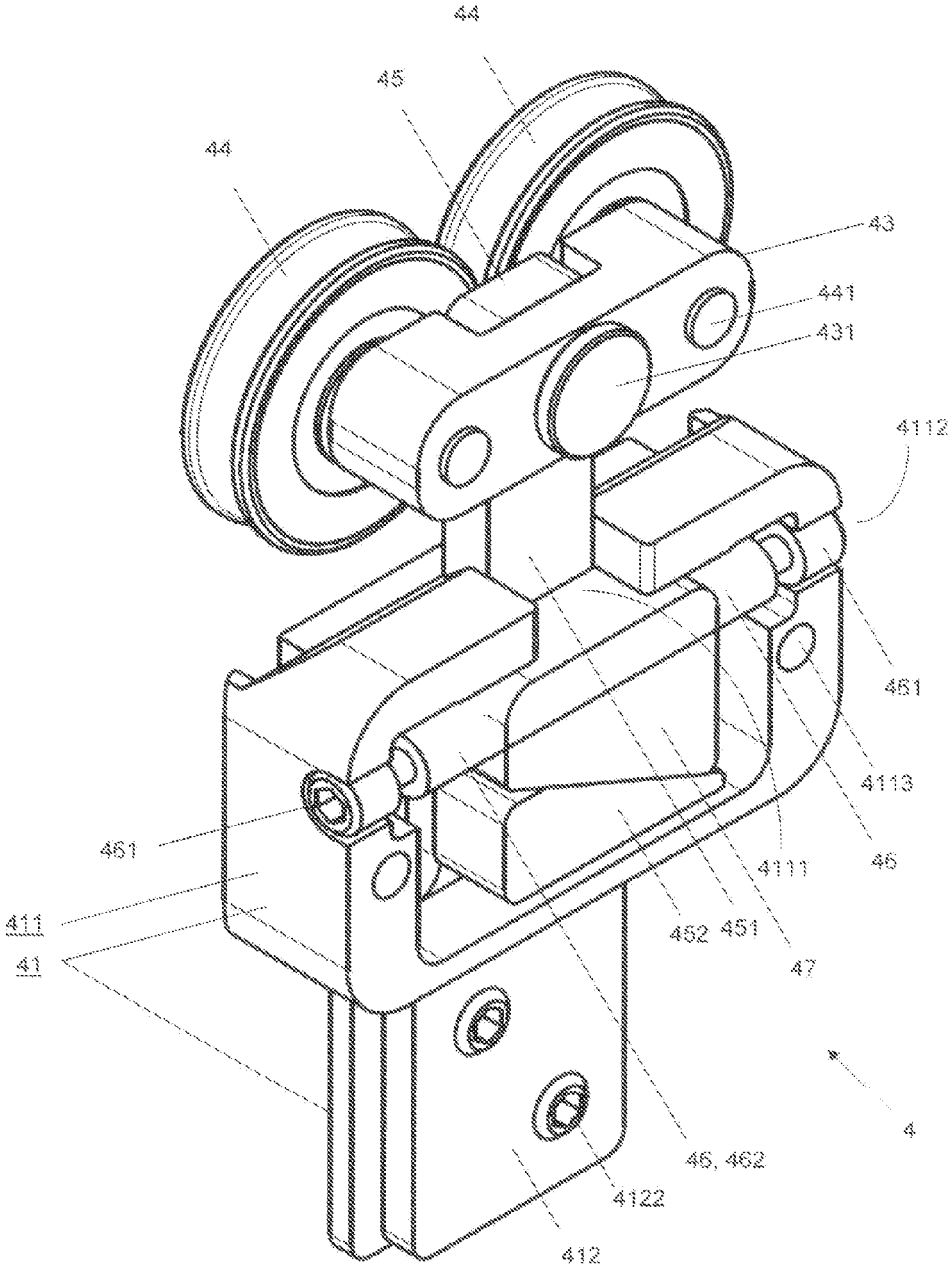


FIG. 2

FIG. 3

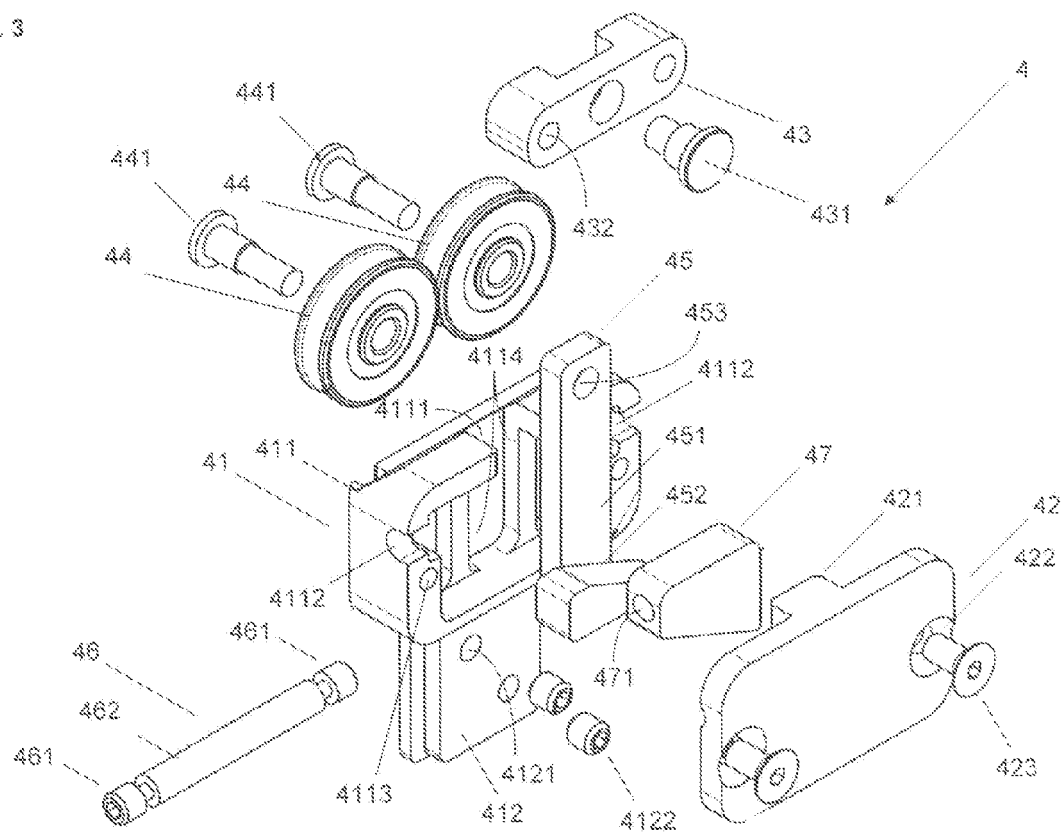


FIG. 4

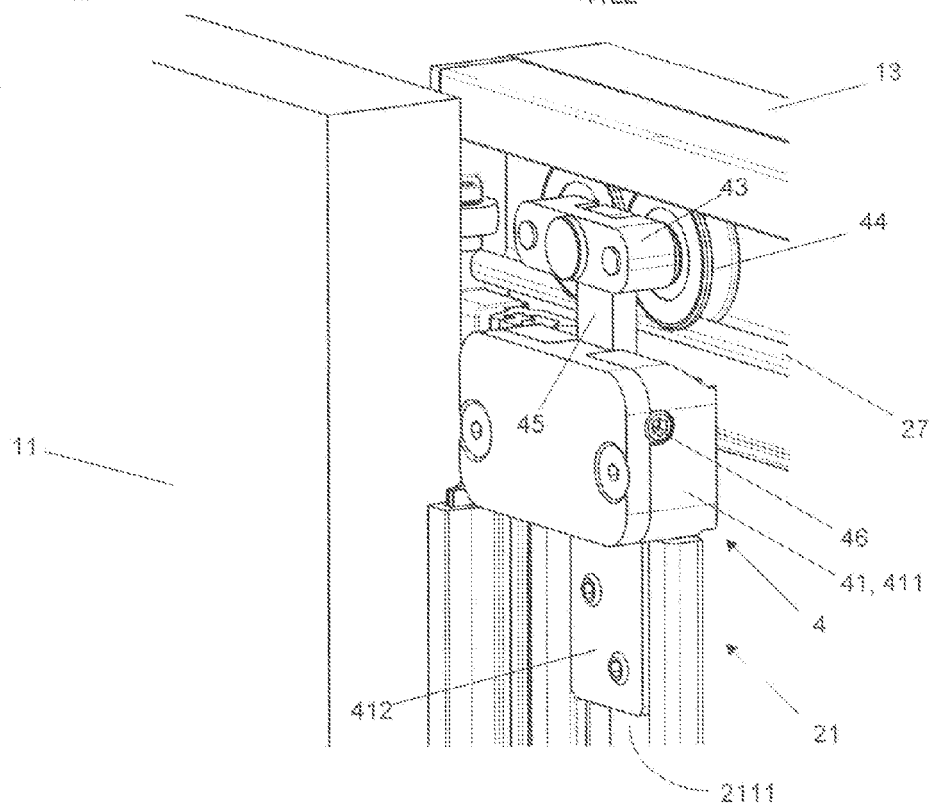


FIG. 5

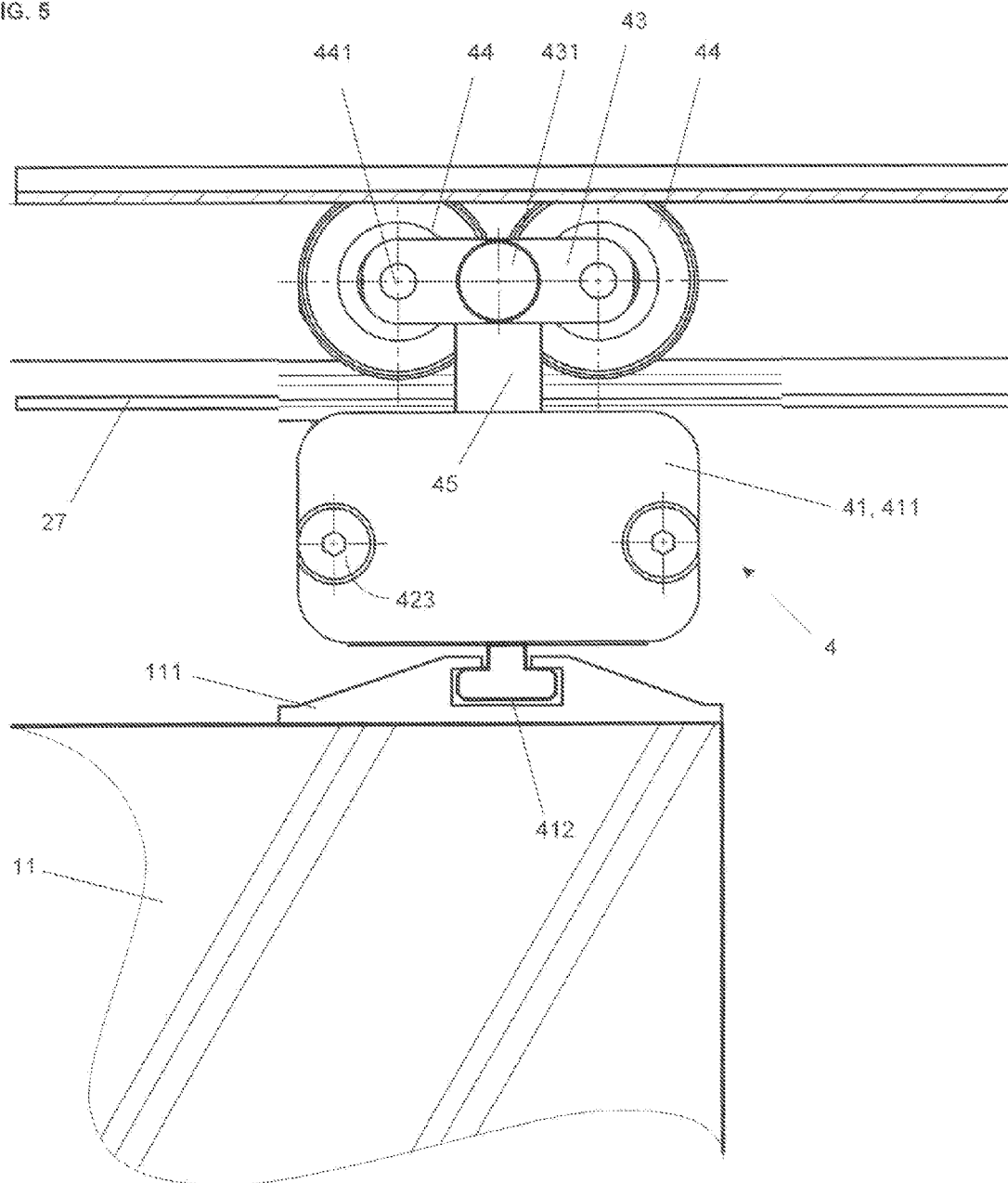
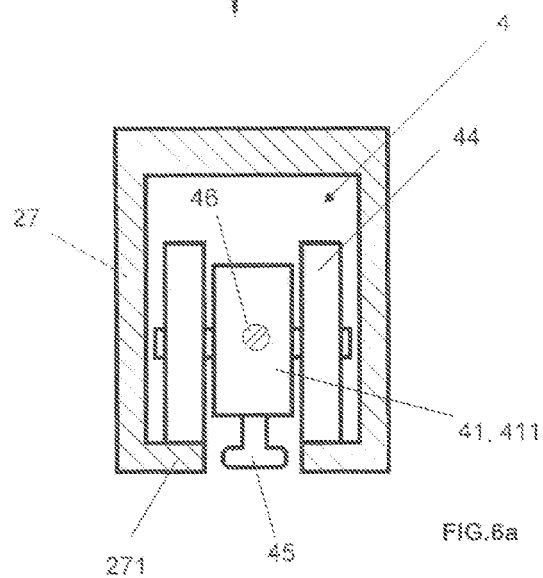
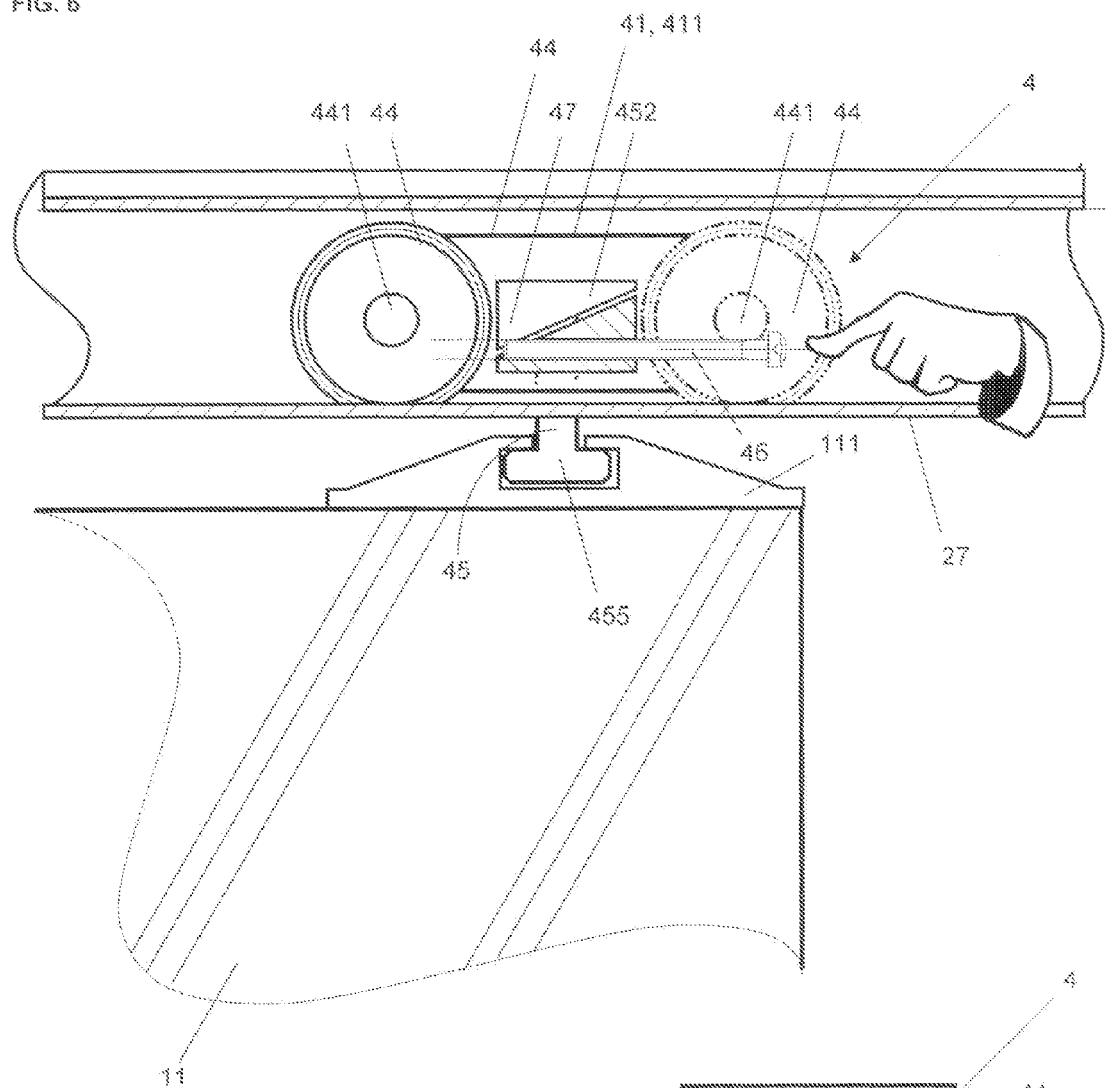


FIG. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 16 0247

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 903 446 A1 (S E E D SARL [FR]) 11. Januar 2008 (2008-01-11)	1-6,13	INV. E05D15/06
Y	* Seite 5, Zeile 6 - Seite 7, Zeile 20; Abbildung 1 *	7,9,10	
X	FR 2 441 042 A3 (BAUS HEINZ [CH]) 6. Juni 1980 (1980-06-06) * Abbildungen *	1,2,6, 11-13	
X	DE 33 38 146 A1 (BAUS HEINZ GEORG) 19. Juli 1984 (1984-07-19) * Abbildungen *	1,2,6,13	
X	WO 97/38198 A1 (SARLANIS EVAGELOS [GR]) 16. Oktober 1997 (1997-10-16)	1,3,8	
A	* Seite 3, Zeilen 30-47; Abbildungen *	4,5	
Y	JP 9 021268 A (YOGOU SUMIKIN SANGYO KK) 21. Januar 1997 (1997-01-21) * Abbildungen 4-6 *	7	
Y	DE 28 47 578 A1 (SCHOCK METALLWERK) 8. Mai 1980 (1980-05-08) * Abbildungen *	9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Juli 2010	Prüfer Witasse-Moreau, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 10 16 0247

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2903446 A1	11-01-2008	KEINE	
FR 2441042 A3	06-06-1980	BE 879871 A1	03-03-1980
		CH 645423 A5	28-09-1984
		DE 7832884 U1	03-01-1980
		ES 253515 U	16-12-1980
		IT 1120039 B	19-03-1986
DE 3338146 A1	19-07-1984	KEINE	
WO 9738198 A1	16-10-1997	EP 0892884 A1	27-01-1999
		GR 96100122 A	31-12-1997
		JP 3253636 B2	04-02-2002
		JP 11508011 T	13-07-1999
		US 6115968 A	12-09-2000
JP 9021268 A	21-01-1997	KEINE	
DE 2847578 A1	08-05-1980	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 6418588 B1 [0009] [0044]
- EP 1460225 A1 [0010] [0044]
- US 6052867 A [0037] [0044]
- US 5149180 A [0044]