

(19)



(11)

EP 2 333 213 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2011 Patentblatt 2011/24

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

(21) Anmeldenummer: **10013398.2**

(22) Anmeldetag: **07.10.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

(72) Erfinder:
• **Finke, Andreas**
58285 Gevelsberg (DE)
• **Kloßas, Jens**
45739 Oer-Erkenschwick (DE)

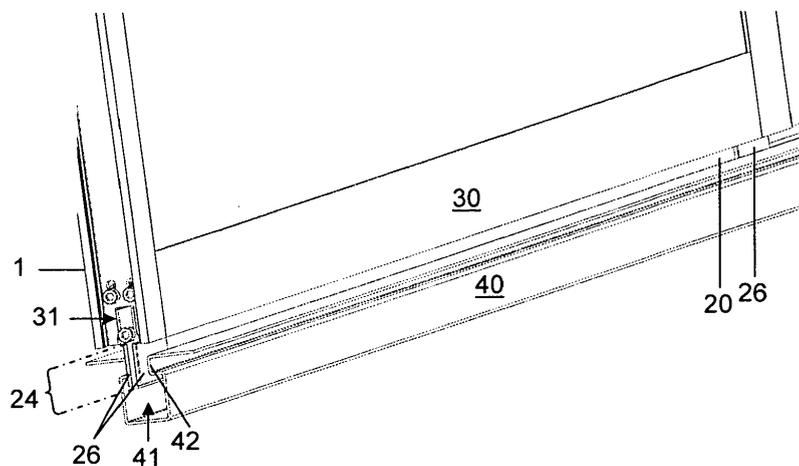
(30) Priorität: **08.12.2009 DE 202009016563 U**
17.12.2009 DE 102009058922

(54) Führung für einen Schiebeflügel

(57) Eine Führung für einen entlang eines Fahrwegs bewegbaren Flügel umfasst zumindest ein Führungsteil (6, 20). Die Führung umfasst für jedes Führungsteil (6, 20) jeweils zumindest ein Klemmteil (2), das eingerichtet ist, entlang der Längserstreckung des Führungsteils (6, 20) stirnseitig in dieses Führungsteil (6, 20) eingesetzt zu werden. Das Führungsteil (6, 20) umfasst zwei zueinander im Wesentlichen parallel verlaufende Wandabschnitte (21). Sie haben zueinander zumindest in einem Klemmabschnitt (23) einen Abstand, der geringer als eine Abmessung des eingesetzten Klemmteils (2) in eine Richtung entlang des Abstands zwischen den Wandabschnitten (21) ist. Das Führungsteil (6, 20) umfasst einen Führungsabschnitt (24), der gestaltet ist, in einer Führungsschiene (50) gleitend geführt aufgenommen zu werden.

Alternativ umfasst die Führung zumindest ein Führungsteil (6, 20), das eingerichtet ist, in den Flügel (1) ortsfest eingesetzt zu werden. Ferner umfasst sie eine Führungsschiene (40). Das Führungsteil (6, 20) ist eingerichtet, mit der Führungsschiene (40) entlang des Fahrwegs geführt zu werden. Sie ist eingerichtet, an einem sich entlang des Fahrwegs erstreckenden Teil (5) befestigt bzw. darin eingesetzt zu werden.

Eine Anordnung umfasst zumindest einen derartigen Flügel, der an einem zu führenden Rand eine Aufnahme (31) aufweist. Die Aufnahme (31) ist gestaltet, ein Führungsteil (6, 20) mit seinem Klemmabschnitt (23) aufzunehmen. Die Aufnahme (31) weist zum Klemmabschnitt (23) solch einen Abstand auf, dass die Klemmabschnitte (23) aufgrund des Klemmteils (2) mit der Aufnahme (31) verklebmt werden.



Figur 1a

EP 2 333 213 A2

Beschreibung

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Führung für entlang eines Fahrwegs bewegbare Flügel, insbesondere Schiebetürflügel.

[0002] Die DE 91 21 269 U1 zeigt eine Bodenführung für einen Schiebeflügel, bei der ein Gleitprofil in einer U-förmigen Aufnahme eines Rahmenteils eines Schiebeflügels eingesetzt ist. Das Gleitprofil ist mittels einer Feder-Nut-Verbindung an einer Seite im Rahmenprofil arretiert. Das Gleitprofil weist innen liegend eine Führungsaufnahme auf, weist also, im Querschnitt gesehen, in Richtung einem Führungsprofil eine nutartige Gleitaufnahme auf. Dadurch ist es möglich, in Richtung Führungsprofil weisende, freistehende Arme zusammenzudrücken, wodurch das Gleitprofil in das Rahmenprofil eingeschoben und darin arretiert werden kann. Nachteil dieser Anordnung ist zum einen, dass bei dieser Art von Bodenführung das Führungsprofil aus dem Boden herausragt, was zu Verletzungen von Personen führen kann. Zum anderen ist das Gleitprofil nicht besonders sicher im Rahmenprofil aufgenommen, es könnte sich beispielsweise in gewisser Weise im Rahmenprofil bewegen.

[0003] Die DE 195 30 067 U1 zeigt eine Bodenführung, bei der auf einen von zwei einander abgewandten Rändern diese umschließend ein jeweiliges Rahmenprofil aufgesetzt ist. Die Rahmenprofile weisen Befestigungsvorrichtungen für Führungseinrichtungen auf, die jeweils über eine oder mehrere Führungsrolle/n verfügen. Diese Lösung hat den Nachteil, dass die Führungseinrichtungen nicht unsichtbar im Rahmenprofil bzw. im Türflügel angeordnet sind. Zudem erfordert das Umschließen gewisse Montagestabilitäten der Rahmenprofile. Auf Schiebeflügel mit umlaufenden, relativ breiten Rahmen sind die Profile schwer anzubringen.

[0004] Ein Nachteil beider Führungen ist, dass sie schwer in bestehende Flügelanlagen integriert werden können.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, den vorgenannten Nachteilen zu begegnen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand der Ansprüche 1, 8 und 10 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Eine erfindungsgemäße Führung für einen entlang eines Fahrwegs bewegbaren Flügel ist mit zumindest einem Führungsteil versehen, das beispielsweise als Gleitschuh ausgebildet sein oder eine Führungsrolle aufweisen kann. Die Führung umfasst für jedes Führungsteil jeweils zumindest ein Klemmteil, das eingerichtet ist, entlang einer Längserstreckung des zumindest Führungsteils stirnseitig in das zumindest einen Führungsteil eingesetzt zu werden. Das Führungsteil umfasst zwei Wandabschnitte, die zueinander im Wesentlichen parallel verlaufen. Sie haben zueinander zumin-

dest in einem jeweiligen Klemmabschnitt einen Abstand, der geringer als eine Abmessung eines jeweiligen eingesetzten des zumindest einen Klemmteils in eine Richtung entlang des Abstands zwischen den Wandabschnitten ist. D. h. das Klemmteil kann nicht in das Führungsteil eingesetzt werden, ohne dass die Wandabschnitte auseinander gedrückt werden. Das Führungsteil umfasst zudem einen Führungsabschnitt, der gestaltet ist, in einer Führungsschiene unmittelbar oder mittelbar vorzugsweise gleitend geführt aufgenommen zu werden, und zwar entlang eines mittels der Führungsschiene definierten, dem Fahrweg des Flügels entsprechenden Führungswegs. Unmittelbar bedeutet, dass der Führungsabschnitt selbst geführt aufgenommen ist, sich also entlang der Führungsschiene gleitend, rollend oder in sonstiger Weise bewegen kann. Mittelbar bedeutet, dass zwischen Führungsabschnitt und Führungsschiene eine (Gleit- bzw. Roll-) Zwischenschicht angeordnet sein kann. Im Wesentlichen parallel bedeutet, dass die Wandabschnitte in Richtung einer Aufnahme des bewegbaren Flügels beispielsweise in geringem Maß spitz aufeinander zulaufend ausgebildet sein können, um das Einsetzen des Führungsteils in die Aufnahme zu erleichtern. Das stirnseitige Einsetzen des Klemmteils ermöglicht den Zugang zum Klemmteil auch im Montagezustand, d. h. wenn das Führungsteil am bewegbaren Flügel befestigt ist.

[0008] Die Wandabschnitte schließen im Klemmabschnitt vorzugsweise einen kanalartigen Hohlraum ein. Damit kann das Klemmteil als länglicher Körper, beispielsweise stiftartig, ausgebildet sein, der in den Hohlraum gedrückt werden kann, was eine sehr einfache Montage ermöglicht.

[0009] Weiter vorzugsweise ist das Klemmteil als Schraubelement ausgebildet. Dies ermöglicht, dass Verklemmen des Führungsteils im bewegbaren Flügel beim Einschrauben des Klemmteils, was die (De-)Montage des Führungsteils weiterhin vereinfacht.

[0010] Die Wandabschnitte sind vorzugsweise als in Richtung vom Führungsabschnitt weg weisende, freistehende Arme ausgebildet. Diese Ausbildung erleichtert das Einschieben des Führungsteils in den bewegbaren Flügel, da die Wandabschnitte ausweichen können.

[0011] Der Führungsabschnitt weist vorzugsweise an in der Führungsschiene gleitend aufgenommenen Seiten Gleitbeläge auf. Dies ermöglicht, den Führungsteil hier in Form eines Gleitschuhs hinsichtlich der Befestigung am bzw. im bewegbaren Flügel zu optimieren, ohne Gleiteigenschaften beachten zu müssen.

[0012] Alternativ kann der Führungsabschnitt eine Führungsrolle aufweisen, was der Verringerung der Reibung während der Bewegung des Flügels zugute kommt.

[0013] Die Führung weist ferner an einander abgewandten Seiten der Wandabschnitte vorzugsweise nutartige Ausnehmungen und/oder Vorsprünge auf. Diese ermöglichen ein formschlüssiges Ineingriffbringen des Führungsteils im bewegbaren Flügel, bevor das jeweilige Klemmteil eingesetzt wird. Die Nut-Feder-Verbin-

dung zwischen Führungsteil und bewegbarem Flügel dient somit der Vorfixierung des Führungsteils im bewegbaren Flügel. Dies erleichtert insofern die Montage, da das Führungsteil beim Einsetzen des bzw. der Klemmteil/e nicht herausfallen kann. Vorzugsweise verklebmen die zugehörigen Paarungen von Nut und Ausnehmung miteinander.

[0014] Alternativ oder zusätzlich zu den vorherigen Ausführungen weist die erfindungsgemäße Führung zumindest ein Führungsteil auf, das eingerichtet ist, in den Flügel ortsfest eingesetzt zu werden. Sie weist ferner eine Führungsschiene auf. Das Führungsteil ist eingerichtet, mit der Führungsschiene entlang des Verfahrenswegs geführt in Wirkeingriff gebracht zu werden. Die Führungsschiene ist eingerichtet, an einem sich entlang des Verfahrenswegs erstreckenden Teil befestigt bzw. in dieses ortsfest eingesetzt zu werden. D. h. die Führungsschiene kann als Adapterstück eingesetzt werden, was die Einsatzmöglichkeiten insbesondere hinsichtlich möglicher Nachrüstung bestehender Flügelanlagen verbessert bzw. erst ermöglicht. Eine erfindungsgemäße Anordnung umfasst zumindest einen Flügel gemäß der vorgenannten Ausführung. Dieser Flügel weist an einem zu führenden Rand eine Aufnahmenut auf. In der Aufnahmenut ist zumindest ein Führungsteil gemäß einer der vorherigen Ausführungen ortsfest aufgenommen. Das Führungsteil ist entlang des Verfahrenswegs des zumindest einen Flügels geführt aufgenommen.

[0015] Die Aufnahmenut weist zum Klemmabschnitt vorzugsweise einen derartigen Abstand auf, dass bei Vorhandensein die Klemmabschnitte des Führungsteils aufgrund des jeweils eingesetzten Klemmteils mit der Aufnahmenut verklebmt werden. Ein vorhandener Abstand zwischen ihnen erleichtert das Einsetzen des Führungsteils in die Aufnahmenut. Das Verklebmen erlaubt eine sehr einfache und sichere Montage.

[0016] Das zumindest eine Führungsteil ist vorzugsweise mit den vorgenannten Nuten bzw. Ausnehmungen versehen. Die Aufnahmenut weist demzufolge in diesen Ausnehmungen und/oder Vorsprüngen gegenüberliegenden Abschnitten korrespondierend ausgebildete Vorsprünge bzw. Ausnehmungen auf. Damit ist das vorbeschriebene Vorfixieren des Führungsteils ermöglicht.

[0017] Vorzugsweise ist der zumindest eine Flügel mit einem Rahmenprofil versehen. Vorteilhafterweise ist in dem Fall die Aufnahmenut an einem jeweiligen der den Rahmen bildenden Profilrahmenteile ausgebildet, dessen Rand zu führen ist. Im Fall eines Schiebeflügels können so der obere und/oder der untere Rand in einer Tragschiene bzw. einer Bodenschiene geführt aufgenommen sein.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen. Es zeigen:

Figur 1 Ansichten einer Führungsanordnung gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

Figur 2 die Führungsschiene von Figur 1 in größerem Detail,

5 Figur 3 eine Führungsanordnung gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,

Figur 4 verschiedene Ausführungen unter Nutzung der Führung gemäß der ersten Ausführungsform der Erfindung,

10 Figur 5 eine Führungsanordnung gemäß einer dritten Ausführung und Erfindung,

15 Figur 6 einen der Gleitschuhe von Figur 5 in verschiedenen Ansichten und

Figur 7 eine Führungsschiene gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

20 **[0019]** Figur 1 a zeigt ein Profilteil 30 eines Rahmens eines Schiebeflügels 1. Das Profilteil 30 weist an einer Seite, die einer Führungsschiene 40 zugewandt ist, einen Aufnahmeraum 31 auf. In dem Aufnahmeraum 31 ist ein als Gleitschuh 20 ausgebildetes Führungsteil teilweise aufgenommen. Der Gleitschuh 20 steht in Richtung Führungsschiene 40 hervor. Die Führungsschiene 40 ist in Richtung Schiebeflügel 1 im Wesentlichen U-förmig ausgebildet, weist somit innenseitig eine Aufnahme 41 auf. Zur Führung eines Führungsabschnitts 24 des Gleitschuhs 20 sind in der Führungsschiene 40 zueinander parallel angeordnete Führungswände 42 ausgebildet, von denen nur die vordere sichtbar ist. Der Führungsabschnitt 24 weist an seinen den Führungswänden 42 zugewandten Seiten vorzugsweise Gleitbeläge 26 aus gleitfähigem Material auf. Alternativ ist der Führungsabschnitt 24 selbst aus einem derartigen Material gebildet.

30 **[0020]** Wie zu erkennen, weist der Gleitschuh 20 an beiden stirnseitigen Enden Gleitbeläge 26 auf. Dadurch ist es möglich, das Rahmenprofil 30 auch bei etwas gekrümmt bzw. bogenförmig verlaufenden Führungsschienen 40 einsetzen zu können. Zudem kann der Schiebeflügel 1 auch bei Unregelmäßigkeiten in der Führungsschiene 40 verfahren werden, da der Führungsabschnitt 24 im Bereich fehlender Gleitbeläge 26 zur zugewandten Führungswand 42 einen Abstand hat. Ist der Führungsabschnitt 24 entlang seiner gesamten Länge bogenförmig ausgebildet, kann die Führungsschiene 40 einen bogenförmigen Verfahrensweg für den Flügel 1 definieren.

35 **[0021]** Figur 1 b zeigt die Anordnung von Figur 1 a aus einer anderen Perspektive. Wie zu erkennen, schließt sich an das Rahmenprofil 30 des Flügels 1 vorzugsweise im rechten Winkel ein zweites Rahmenprofilteil 50 an und erstreckt sich von der Führungsschiene 40 weg. Das Rahmenprofilteil 50 ist stirnseitig auf das Rahmenprofilteil 30 aufgesetzt und mittels Schrauben 2 an diesem befestigt. Der Führungsabschnitt 24 des Gleitschuhs 20 bzw. dessen Gleitbeläge 26 ist/sind entlang der Füh-

rungswände 42 der Führungsschiene 40 geführt aufgenommen, die den Verfahrensweg des Schiebeflügels 1 definieren. Der Führungsabschnitt 24 des Gleitschuhs 20 ist beidseitig mit Gleitbelägen 26 versehen. Dies bietet sich an, wenn der Führungsabschnitt 24 entlang beider Führungswände 42 gleitet. Zudem ist damit ein Klappern des Gleitschuhs 20 in der Führungsschiene 40 vermeidbar.

[0022] Der Gleitschuh 20 ist, wie später näher beschrieben, vorzugsweise mittels einer Schraube 3 weiterhin vorzugsweise im Rahmenprofilteil 30 verklemt.

[0023] Figur 1c zeigt eine ähnliche Anordnung, ohne Rahmenprofilteil 50 und Schrauben 2, 3. Der Führungsabschnitt 24 des Gleitschuhs 20 weist exemplarisch nur zur hier linken Führungswand 42 hin einen Gleitbelag 26 auf. Diese Lösung bietet sich an, wenn der mittels der Rahmenprofileile 50, 30 gebildete Schiebeflügel 1 nur gegen eine Führungswand 42 gedrückt wird.

[0024] Figur 1d zeigt die Anordnung von Figur 1a ohne Führungsschiene 40. Hier ist besonders deutlich zu erkennen, dass die Rahmenprofileile 50 exemplarisch stirnseitig beiderends am Rahmenprofilteil 30 angeordnet bzw. an diesem befestigt sind und so den Schiebeflügel 1 bilden. Das Rahmenprofilteil 50 weist im Bereich des Gleitschuhs 20 eine hier U-förmige, in Richtung Gleitschuh 20 offene Ausnehmung 51 auf. Die Ausnehmung 51 ist so gestaltet, dass der Gleitschuh 20 auch bei montiertem Rahmenprofilteil 50 stirnseitig in das Rahmenprofilteil 30 eingeschoben werden kann. Es sind die hier an beiden Enden des Führungsabschnitts 24 angeordneten Gleitbeläge 26 erkennbar.

[0025] Figur 1e zeigt die Anordnung von Figur 1d ohne Rahmenprofileile 50. Der Gleitschuh 20 ist im Aufnahmeraum 31 exemplarisch etwa zur Hälfte aufgenommen. Dazu weist der Gleitschuh 20 zwei Wandabschnitte 21 auf. Die Wandabschnitte 21 erstrecken sich vom Führungsabschnitt 24 weg in Richtung Rahmenprofilteil 30. Sie sind vorzugsweise im Wesentlichen parallel zueinander ausgebildet und erstrecken sich zusätzlich parallel zur Längserstreckung des Rahmenprofilteils 30.

[0026] An hier freien Enden bzw. Endabschnitten 22 sind die Wandabschnitte 21 vorzugsweise so ausgebildet, da sie sich aufeinander zu verjüngen. Dies erleichtert das Einsetzen bzw. Einschieben des Gleitschuhs 20 von unten in Figur 1e in das Rahmenprofilteil 30.

[0027] Beispielhaft in einem unteren Abschnitt, d. h. in einem Bereich nahe einem der Führungsschiene 40 bzw. dem Führungsabschnitt 24 zugewandten Rand des Rahmenprofilteils 30, sind die Wandabschnitte 21 verdickt ausgebildet. Die Verdickungen erstrecken sich aufeinander zu, weisen also zueinander einen geringeren Abschnitt auf als die Wandabschnitte 21 im sonstigen Bereich. Die Verdickungen bilden einen jeweiligen Klemmabschnitt 23 und weisen zwischen sich einen derartigen Abstand auf, dass ein Aufnahmeraum hier in Form eines Kanals 4 für die Schraube 3 gebildet ist.

[0028] Die so gebildete Aufnahme ist vorzugsweise kreisrund ausgebildet. Der maximale Abstand der

Klemmabschnitte 23 zueinander ist geringer als eine maximale Breite bzw. ein maximaler Durchmesser des Gewindes der Schraube 3. Dadurch ist es der Schraube 3 möglich, bei einem Einschrauben zwischen die Klemmabschnitte 23 diese nach außen, also in Richtung korrespondierender Wandabschnitte 32 des Rahmenprofilteils 30 zu drängen bzw. zu drücken. Die Klemmabschnitte 23 kommen somit mit einem jeweiligen der korrespondierenden Wandabschnitte 32 des Rahmenprofilteils 30 in Anlage und werden mit diesen vorzugsweise verklemt. D. h. mittels einfachen Einschraubens der Schraube 3 zwischen die Klemmabschnitte 23 wird der Gleitschuh 20 sicher im Rahmenprofilteil 30 fixiert. Vorzugsweise weist der Gleitschuh 20 ferner beidseitig in Richtung jeweiligen Wandabschnitts 32 weisend jeweils einen Vorsprung 27 auf. Die Wandabschnitte 32 weisen dazu korrespondierende Ausnehmungen 33 auf. Im Montagezustand greifen die Vorsprünge 27 in die Ausnehmungen 33 ein. D. h. zwischen Gleitschuh 20 bzw. dessen Wand- bzw. Klemmabschnitten 21, 23 und dem Rahmenprofilteil 30 bzw. dessen Wandabschnitten 32 entsteht eine Feder-Nut-Verbindung. Weiterhin vorzugsweise ist es dadurch möglich, den Gleitschuh 20 im Rahmenprofilteil 30 zu verrasten.

[0029] Vorzugsweise verjüngen sich die Vorsprünge 27 in Richtung Endabschnitte 22 des Gleitschuhs 20 und bilden somit eine Anlaufschräge. Dies erleichtert das Eindringen des Gleitschuhs 20 in das Rahmenprofilteil 30. Da die Wandabschnitte 21 zueinander einen gewissen Abstand aufweisen, werden die Wandabschnitte 21 beim Einschieben des Gleitschuhs 20 in das Rahmenprofilteil 30 nach oben in Figur 1e von diesem zusammengedrückt.

[0030] Die Gleitbeläge 26 erstrecken sich, in Längserstreckung des Rahmenprofilteils 30 gesehen, vorzugsweise nicht über die gesamte Länge des Führungsabschnitts 24. Sie sind vorzugsweise nur an den stirnseitigen Enden des Führungsabschnitts 24 angeordnet bzw. ausgebildet. Dadurch entsteht zwischen den an einer jeweiligen Seite des Führungsabschnitts 24 angebrachten Gleitbelägen 26 und der nicht abgebildeten Führungsschiene 40 ein Hohlraum, in dem der Führungsabschnitt 24 nicht an der Führungsschiene 40 entlang geführt wird. Dies ermöglicht zum einen, derartig gekrümmte Führungsschienen 40 verwenden zu können, die im Wirkungsbereich der Führungsabschnitte 24 nicht an den Führungswänden 42 anliegen. Ferner sind dadurch Temperaturschwankungen, Witterungseinflüsse oder dergleichen und dadurch etwaig bedingte Formveränderungen der Führungsschiene 40 bzw. deren Führungswänden 42 ausgleichbar. Dies verbessert die Betriebssicherheit hinsichtlich der Führung des Schiebeflügels 1.

[0031] Ein dem Rahmenprofilteil 30 abgewandter Endabschnitt 25 des Gleitschuhs 20 ist so ausgebildet, dass er hier einen Gleitbelag 26 in Richtung nicht dargestellter Führungsschiene 40 zumindest teilweise überdeckt. Dies dient dem Zweck, die Gleitbeläge 26 vor mechanischer Beschädigung innerhalb der Führungsschiene 40

zu schützen. Aufgrund des Endabschnitts 25 kann nur dieser im Bereich des der Führungsschiene 40 zugewandten Endes beim Einsetzen des Führungsabschnitts 24 in die Führungsschiene 40 mit dieser in Kontakt kommen, nicht aber die Gleitbeläge 26.

[0032] Wie ferner zu erkennen, sind im Führungsabschnitt 24 exemplarisch vier Aufnahmeöffnungen 28 ausgebildet, von denen zwei sichtbar sind. Die Aufnahmeöffnungen 28 sind in einer Richtung quer zur Längserstreckung des Gleitschuhs 20 bzw. zum Verfahrensweg des Gleitschuhs 20 bzw. des korrespondierenden Flügels 1 ausgebildet. Die Aufnahmeöffnungen 28 sind vorzugsweise als Durchgangsbohrungen ausgebildet. Die Durchgangsbohrungen 28 dienen der Anbringung des vorstehend angegebenen, zumindest einen Gleitbelags 26. Dies erfolgt vorzugsweise mittels pilzkopfartigen Rastköpfen 26b, die eine jeweilige Aufnahmeöffnung 28 durchgreifen und den Führungsabschnitt 24 an einer dem Gleitbelag 26 abgewandten Seite vorzugsweise rastend hintergreifen. Sie fixieren somit den Gleitbelag 26 am Führungsabschnitt 24. Zudem ist die Montage enorm einfach; der Gleitbelag 26 wird mit seinen Rastköpfen 26b einfach in die zugehörigen Aufnahmeöffnungen 28 eingesetzt und bis zum Rastpunkt eingeschoben.

[0033] Figur 2 zeigt die Führungsschiene 40 in größerem Detail. An die Führungswände 42 der Führungsschiene 40 schließen sich an ihren dem nicht dargestellten Gleitschuh 20 zugewandten Ende voneinander wegweisende Abdeckwände 43 an. Die Abdeckwände 43 dienen der optischen Abdeckung beispielsweise einer Bodenschiene, in die die Führungsschiene 40 eingesetzt sein kann.

[0034] An den den Abdeckwänden 43 abgewandten Enden der Führungswände 42 schließen sich Wandabschnitte 44 an, die vorzugsweise parallel zu den Abdeckwänden 43 ausgebildet sind und sich voneinander weg erstrecken. An den den Führungswänden 42 entfernten Enden der Wände 44 schließen sich in etwa im rechten Winkel davon in Richtung von den Abdeckwänden 43 weg Wände 45 an. Diese sind an ihren den Wandabschnitten 44 entfernten Enden mittels eines Wandabschnitts 46 miteinander verbunden. Die Wandabschnitte 44, 45, 46 schließen somit einen Hohlraum ein, der als Aufnahme 41 dient. Die Aufnahme 41 weist somit eine Breite auf, die größer ist als ein Abstand zwischen den Führungswänden 42. Damit können etwaig in der Führungsschiene 40 vorhandene Schmutzpartikel dem nicht dargestellten Gleitschuh 20 ausweichen, sodass dessen Bewegbarkeit in der Führungsschiene 40 nicht oder kaum beeinträchtigt wird. Dies erhöht die Betriebssicherheit. Die Aufnahme 41 ist weiterhin vorzugsweise so ausgebildet, dass sie tiefer als eine maximale Eindringtiefe des Gleitschuhs 20 ausgebildet ist, verbunden mit den gleichen Vorteilen.

[0035] Zum Zwecke des Befestigens weist die Führungsschiene 40 vorzugsweise im Wandabschnitt 46 Befestigungsöffnungen 47 auf.

[0036] Figur 3 zeigt eine Führungsanordnung gemäß

einer zweiten Ausführungsform Erfindung. Wie zu erkennen, ist die Führungsschiene 40 in einer Bodenschiene 5 aufgenommen, die in einem nicht näher dargestellten Boden eingesetzt ist. Die Abdeckwände 43 schließen die Bodenschiene 5 in Richtung Flügel 1 optisch ab. Vorzugsweise liegen die Abdeckwände 43, auch wenn hier nicht dargestellt, an der Bodenschiene 5 an. Die Führungsschiene 40 dient somit als Adapterstück zur Anpassung der gesamten Flügelführung auf jegliche Art von Bodenschiene 5. Im gezeigten Beispiel ist der Flügel 1 über dessen der Führungsschiene 40 zugewandtes Rahmenprofilteil 30 mit einer Mitnehmeranordnung 6 wirkgekuppelt. Die Mitnehmeranordnung 6 ist zwischen die Führungswände 42 hindurchgeführt und in der Aufnahme 41 entlang des Verfahrenswegs geführt aufgenommen. Die Mitnehmeranordnung 6 mündet in der Aufnahme 41 in einen Führungsabschnitt 24. Die Gleitbeläge 26 sind beispielhaft durch Führungsrollen 29 als Führungsteil ersetzt. Die Rotationsachse der Führungsrollen 29 verläuft vorzugsweise parallel zu den Wänden 45. Der Durchmesser der Führungsrollen 29 ist jeweils kleiner als der Abstand der Wände 45, 45 zueinander. Dadurch ist es jeder Führungsrolle 29 möglich, immer nur an einer der Wände 45 entlang zu rollen.

[0037] Figur 4 zeigt weitere Einsatzgebiete der Führungsanordnung gemäß der ersten Ausführungsform der Erfindung, d. h. mit Gleitschuh 20. Figur 4a zeigt eine Anordnung mit einem feststehenden, hier links angeordneten, und einem verfahrbaren Flügel 1. Der verfahrbare, rechts dargestellte Flügel 1 ist mittels des vorgenannten Gleitschuhs 20 in der Führungsschiene 40 geführt aufgenommen, die in eine Bodenschiene 5 eingesetzt ist. Wie zu erkennen, ist die rechte Abdeckwand 43 kürzer ausgebildet als die linke Abdeckwand 43. Die linke Abdeckwand 43 überbrückt den Abstand zwischen dem linken Flügel 1 bzw. einer daran angebrachten Dichtung 8 und einem als L-förmiges Profil ausgebildeten Bodenteil 9. Dadurch ist es möglich, Unebenheiten oder Abstände zwischen den Flügeln 1 und dem Boden 5, 9 auszugleichen.

[0038] Figur 4b zeigt eine Anordnung, die zwei verfahrbare Flügel 1 und einen hier links angeordneten Festflügel 1 aufweist, die, in Begehungsrichtung gesehen, exemplarisch hintereinander angeordnet sind. Jeder verfahrbare Flügel 1 ist mit einer zugehörigen Bodenschiene 5 versehen, die zueinander einen vorbestimmten Abstand aufweisen. In die Bodenschiene 5 ist insgesamt nur eine Führungsschiene 40 eingesetzt. Die Führungsschiene 40 weist zwei Aufnahmen 41 auf. Dadurch ist es möglich, zwei verfahrbare Flügel 1 in ein und derselben Führungsschiene 40 geführt aufzunehmen. Auch hier überbrückt die hier linke Abdeckwand 43 einen Abstand zwischen Festflügel 1 und Bodenschiene 5 bzw. Bodenteil 9. Die mittlere Abdeckwand 43 verbindet die beiden Aufnahmen 41 miteinander. Die verfahrbaren Flügel 1, also der mittlere und der rechte, sind mittels zugehöriger Gleitschuhe 20 in der zugehörigen Aufnahme 41 geführt aufgenommen.

[0039] Figur 4c zeigt eine zu Figur 4a ähnliche Anordnung. Der Festflügel 1 ist allerdings am Bodenteil 9 befestigt, hier angeschraubt. D. h. die Abdeckwände 43 der Führungsschiene 40 können zueinander gleich ausgebildet sein. Die linke Abdeckwand 43 liegt am Bodenteil 9 an und ist damit auch an Türanlagen einsetzbar ist, die keine Bodenschienen 5 aufweisen.

[0040] Figur 4d zeigt eine zu Figur 4b ähnliche Flügelanordnung. Der Festflügel 1 entspricht dem Festflügel 1 von Figur 4c. Wie ferner zu erkennen, ist hier jeder verfahrbare Flügel 1 in einer eigenen Führungsschiene 40 geführt gelagert aufgenommen. Dies ermöglicht, standardisierte Führungsschienen 40 anwenden zu können, was Kosten senken hilft. Jede Führungsschiene 40 ist beispielhaft gemäß Figur 4c ausgebildet. Die hier sichtbare, möglicherweise vorliegende Lücke zwischen den einander zugewandten Abdeckwänden 43 der Führungsschienen 40 kann beispielsweise mit einem Füllmaterial überbrückt werden.

[0041] Figur 4e zeigt eine Flügelanordnung mit, in Richtung des Fahrweges gesehen, einem verfahrbaren Flügel 1, der mittels eines Gleitschuhs 20 in der zugehörigen Führungsschiene 40 geführt aufgenommen ist. Die Führungsschiene 40 ist nicht in einer Bodenschiene 5 angeordnet sondern direkt an einem Boden 10 befestigt. Die Befestigung erfolgt beispielsweise mittels Verschraubens der Abdeckwände 43 mit einer dem Flügel 1 zugewandten Fläche des Bodens 10. Diese Anordnung ermöglicht, Bodenunebenheiten beispielsweise mittels zwischengelagerten Ausgleichselementen auszugleichen. Ferner ist erkennbar, dass die Erfindung ohne weiteres auf Flügelanlagen anwendbar ist, die nicht über eine Bodenschiene 5 oder dergleichen verfügen.

[0042] Figur 4f zeigt eine zu Figur 4e ähnliche Führungsanordnung. Allerdings fehlt hier der Hohlraum zum Einsetzen der Führungsschiene 40. Vielmehr ist diese direkt in den nicht dargestellten Boden versenkt, hat also zugleich die Funktion der vorgenannten Bodenschiene 5. Der Flügel 1 ist beispielhaft als gerahmter Glasflügel gezeigt.

[0043] Figur 5a zeigt eine Führungsanordnung gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung. Sie entspricht im Wesentlichen der vorigen Ausführung, mit dem Unterschied, dass der Führungsabschnitt 24 nicht durchgehend ausgebildet ist. Vielmehr sind hier zwei Gleitschuhe 20 jeweils stirnseitig in das Rahmenprofilteil 30 eingesetzt. Dies vereinfacht das Einschieben der Gleitschuhe 20 in das Rahmenprofil 30, da sie nicht durch das gesamte Rahmenprofilteil 30 hindurch geschoben werden müssen.

[0044] Alternativ sind die Wandabschnitte 21 und/oder die Klemmabschnitte 23 durchgehend ausgebildet. Dies ermöglicht, relativ kurze Flächen mit der Führungsschiene 40 gleitend wirkzuverbinden. Dies fördert die Anwendung auf bogenförmige oder in sonstiger Weise gekrümmte Führungsschienen 40 und damit Fahrwege.

[0045] Figur 5b zeigt die Anordnung ohne Führungsschiene 40 in einer Abwandlung. In das Rahmenprofilteil

30 sind zwei Gleitschuhe 20 eingesetzt, jeweils mit nur einem Gleitbelag 26 versehen. Dies erleichtert das Einschieben des übrigen Gleitschuhs 20 aufgrund seiner kurzen Ausbildung.

[0046] Figur 6 zeigt einen der Gleitschuhe 20 von Figur 5b in größerem Detail. Figur 6a zeigt den Gleitschuh 20 ohne Gleitbeläge 26. Wie zu erkennen, sind im Führungsabschnitt 24 exemplarisch vier Aufnahmeöffnungen 28 ausgebildet, die sich in einer Richtung quer zur Längserstreckung des Gleitschuhs 20 bzw. zum Fahrweg des Gleitschuhs 20 bzw. des korrespondierenden Flügels 1 ausgebildet sind. Die Aufnahmeöffnungen 28 sind vorzugsweise als Durchgangsbohrungen ausgebildet und dienen der Anbringung des vorstehend angegebenen, zumindest einen Gleitbelags 26. Ferner sind die Wandaschnitte 21 und die Vorsprünge 27 deutlich zu erkennen.

[0047] Figur 6b zeigt den Gleitschuh 20, versehen mit einem Gleitbelag 26. Der Gleitbelag 26 weist eine Führungs- bzw. Gleitplatte 26a auf, die im Montagezustand vorzugsweise am nicht dargestellten Führungsabschnitt 24 des Gleitschuhs 20 anliegt. Ferner verfügt der Gleitbelag 26 über Vorsprünge 26b. Exemplarisch sind zwei Vorsprünge 26b ausgebildet, die im Montagezustand mit jeweiligen Aufnahmeöffnungen 28 des Führungsabschnitts 24 korrespondieren. Im gezeigten Beispiel werden die Rastvorsprünge, von links in Figur 6 gesehen, in die zweite und die vierte Aufnahmeöffnung 28 des Führungsabschnitts 24 eingesetzt. Die Vorsprünge 26b sind exemplarisch als Rastköpfe ausgebildet, die beim Einsetzen in die jeweilige Aufnahmeöffnung 28 durch diese hindurch gedrückt werden und im Montagezustand die der Führungsplatte 26 abgewandte Seite des Führungsabschnitts 24 hintergreifen und damit mit dem Führungsabschnitt 24 verrasten. Die pilzkopfartigen Rastköpfe 26b stehen im Montagezustand über dem Führungsabschnitt 24 des Gleitschuhs 20 hervor.

[0048] In diesen Bereichen kann der etwaig vorhandene zweite, gegenüberliegend angeordnete Gleitbelag 26 nicht ohne weiteres am Führungsabschnitt 24 anliegen. Figur 6c zeigt den Fall zweier gegenüberliegend am nicht dargestellten Gleitschuh 20 angebrachten Gleitbeläge 26. Sie dient der Darstellung der Stellung dieser zwei Gleitbeläge 26 zueinander. Um deren Montage am Gleitschuh 20 zu ermöglichen, sind in jedem Gleitbelag 26 Ausnehmungen 26c ausgebildet. Diese bilden eine Aufnahme für die hervorstehenden Vorsprünge 26b des jeweils anderen Gleitbelags 26. Wie zu erkennen, fluchten die Ausnehmungen 26c eines Gleitbelags 26 mit korrespondierenden Rastköpfen 26b des anderen, gegenüberliegenden Gleitschuhs 20. Die Ausnehmungen 26c sind im gezeigten Beispiel nutenartig ausgebildet. Die Nuten sind durchgehend ausgebildet oder enden im Bereich der korrespondierenden Rastköpfe 26c des anderen Gleitbelags 26. Sie sind jedenfalls derart ausgebildet, dass die Rastköpfe 26b des anderen Gleitbelags in einer jeweiligen der Ausnehmungen 26c aufgenommen sind. Damit ist es möglich, auf beide Seiten des Gleitschuhs

20 einen jeweiligen Gleitbelag 26 aufsetzen zu können. Die vorstehend angegebenen vier Aufnahmeöffnungen 28 sowie die Ausnehmungen 26c dienen also der Montage zweier, gegenüberliegender Gleitbeläge 26 am Führungsabschnitt 24 ein und desselben Gleitschuhs 20. Damit ist es auf einfache Weise möglich, den Gleitschuh 20 in einer Führungsschiene 40 nach beiden Seiten hin gleit zu lagern.

[0049] Alternativ sind die Ausnehmungen 26c als kreisrunde Aussparungen ausgebildet.

[0050] Figur 6d zeigt die Anordnung des vorgenannten Gleitschuhs 20 in einer Explosionsansicht. Der linke Gleitbelag 26 wird montiert, indem seine Rastköpfe 26b von links durch, von unten in Figur 6d gezählt, die erste und die dritte Aufnahmeöffnung 28 des Führungsabschnitts 24 gesteckt und verrastet werden, wie mittels der zwei zugehörigen gestrichelten Linien angedeutet. Der rechte Gleitbelag 20 nun wird montiert, indem seine Rastköpfe 26b von rechts kommend durch die zweite und die vierte Aufnahmeöffnung 28 gesteckt und verrastet werden, wie mittels der anderen zwei gestrichelten Linien angedeutet. Dabei gelangen die Rastköpfe 26b automatisch in die korrespondierende Ausnehmung 26c des gegenüberliegenden Gleitbelags 20.

[0051] Figur 7 zeigt eine Führungsschiene 40 gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung. Wie zu erkennen, ist stirnseitig auf die Führungsschiene 40 zumindest eine Endkappe 60 aufgesetzt. Die Befestigung der Endkappe 60 an der Führungsschiene 40 kann üblicherweise beispielsweise mittels Verklemmens, Verschraubens, Verrastens oder dergleichen erfolgen. Die Endkappe 60 weist einen Abdeckabschnitt 61 auf, der vorzugsweise mit den in Richtung nicht dargestellten Flügels 1 weisenden Abdeckwänden 43 der Führungsschiene 40 bündig abschließt. Die Endkappe 60 weist ferner eine Ausnehmung auf, der als Aufnahme 62 für eine nicht dargestellte Führungsrolle dient. Damit ist es möglich, eine nicht dargestellte Führungsrolle in die Führungsschiene 40 einzusetzen.

[0052] Die Endkappe 60 wird bei der Montage vorzugsweise entlang einer Längserstreckung der Führungsschiene 40 auf deren Stirnseite aufgeschoben. Die Endkappe 60 verfügt vorzugsweise über einen Anschlag 63, der so ausgebildet ist, dass er beim Aufschieben der Endkappe 60 auf die Führungsschiene 40 irgendwann hier gegen eine zugehörige Abdeckwand 43 stößt. In diesem Zustand kann die Endkappe 60 nicht weiter auf die Führungsschiene 40 aufgeschoben werden.

[0053] Die Endkappe 60 weist ferner einen in Richtung vom Flügel 1 weg weisenden, innen hohl ausgebildeten Abschnitt in Form einer Schlauchtülle 64 auf. Diese dient dem Abführen beispielsweise von Regenwasser aus der Führungsschiene 40. Damit kann die Anordnung beispielsweise in einem Nass- und/oder Außenbereich verwendet werden. Vorteilhafterweise dient die Schlauchtülle 64 dem Anschluss beispielsweise eines Dränageschlauches oder dergleichen. Sie kann aber auch selbst als Abflussrohr bzw. -leitung ausgebildet sein.

[0054] Figur 7b zeigt die Anordnung aus einer anderen Perspektive. Hier ist das Umschließen der Führungsschiene 40 von der Endkappe 60 deutlich zu erkennen. Und zwar erfolgt dies mittels Wänden 65 - 69, die eine Innenkontur aufweisen, die vorzugsweise komplementär zur Außenkontur der Wände 42, 43, 44 (nicht sichtbar), 45 und 46 ausgebildet ist. Vorzugsweise wird die Endkappe 60 auf der Führungsschiene 40 verklemt. Ferner ist das bündige Abschließen der Abdeckwände 43 mit dem Abdeckabschnitt 61 erkennbar.

[0055] Figur 7c zeigt die Anordnung von Figur 7b in einer Explosionsansicht. Hier ist die Ausbildung des Anschlags 63 besonders gut zu erkennen. Er ist exemplarisch mittels einer einzigen, in Richtung Führungsschiene 40 weisenden Fläche gebildet, die hauptsächlich in der Aufnahme 62 ausgebildet ist und sich vorzugsweise innen an die Wände 61 sowie 65 - 69 anschmiegt.

[0056] Im Ergebnis ist durch die Erfindung eine sehr einfach zu montierende und universell einsetzbare Führungsanordnung gebildet. Sie ist nicht auf die vorbeschriebenen Ausführungen beschränkt.

[0057] Der vorbeschriebene Gleitschuh 20 kann anstelle des Führungsabschnitts 24 mit Gleitbelag 26 zusätzlich oder alternativ auch über eine oder mehrere Führungsrollen 29 verfügen. Demgegenüber kann die Mitnehmeranordnung 6 über Gleitbeläge 26 verfügen.

[0058] Auch wenn die Erfindung in Verbindung mit einer Bodenführung gezeigt wurde, ist sie ohne weiteres auch auf andere Flügelführungen anwendbar. Die Führungsschiene 40 kann beispielsweise in eine oberhalb des Flügels 1 angeordnete Tragschiene eingesetzt sein, die das Gewicht des Flügels 1 aufnimmt.

[0059] Zusätzlich oder alternativ kann der Flügel 1 natürlich auch in der vorgenannten Bodenschiene 5 beispielsweise mittels Rollen getragen sein.

[0060] Die vorgenannten Führungsteile, also der Gleitschuh 20 bzw. die an der Mitnehmeranordnung 6 frei rotierbar angebrachte Führungsrolle 29, können anstatt stirnseitig auch beispielsweise mittig in den Flügel 1 bzw. das Rahmenprofilteil 30 eingesetzt sein. Um das Verklemmen zu ermöglichen, kann die Schraube 3 einen Schraubkopf mit Kreuzschlitz bzw. Innensechskant versehen, torxartig oder dergleichen ausgebildet sein, sodass der Monteur die Schraube auch in dieser Montageposition relativ einfach einschrauben kann.

[0061] Es sind somit pro Flügel 1 ein oder mehrere Führungsteile 6, 20 bzw. ein Führungsteil 6, 20 möglich, je nachdem, wie die Führung ausfallen soll. Bei der in Figur 5 gezeigten Ausführungsform kann bzw. können ein einziger oder mehr als zwei Gleitschuhe 20 bzw. Führungsrollen 29 ausgebildet bzw. angebracht sein.

Bezugszeichenliste

[0062]

1 Flügel

2	Schraube	43	Abdeckwand
3	Schraube	44	Aufnahmewand
4	Kanal	5	45 Aufnahmewand
5	Bodenschiene	46	Aufnahmewand
6	Mitnehmeranordnung	47	Befestigungsöffnung
7	Bodenschiene	10	50 Rahmenprofilteil
8	Dichtung	51	Ausnehmung
9	Bodenteil	15	60 Endkappe
10	Boden	61	Abdeckabschnitt
20	Gleitschuh	62	Aufnahme
21	Wandabschnitt	20	63 Anschlag
22	Endabschnitt	64	Schlauchtülle
23	Klemmabschnitt	25	65 Führungswand
24	Führungsabschnitt	66	Aufnahmewand
25	Endabschnitt	67	Aufnahmewand
26	Gleitbelag	30	68 Aufnahmewand
26a	Führungsplatte	69	Führungswand
26b	Vorsprung	35	
26c	Ausnehmung		
27	Rastvorsprung		
28	Aufnahmeöffnung	40	
29	Führungsrolle		
30	Rahmenprofilteil	45	
31	Aufnahmeraum		
32	Wandabschnitt	50	
33	Ausnehmung		
40	Führungsschiene		
41	Aufnahme	55	
42	Führungswand		

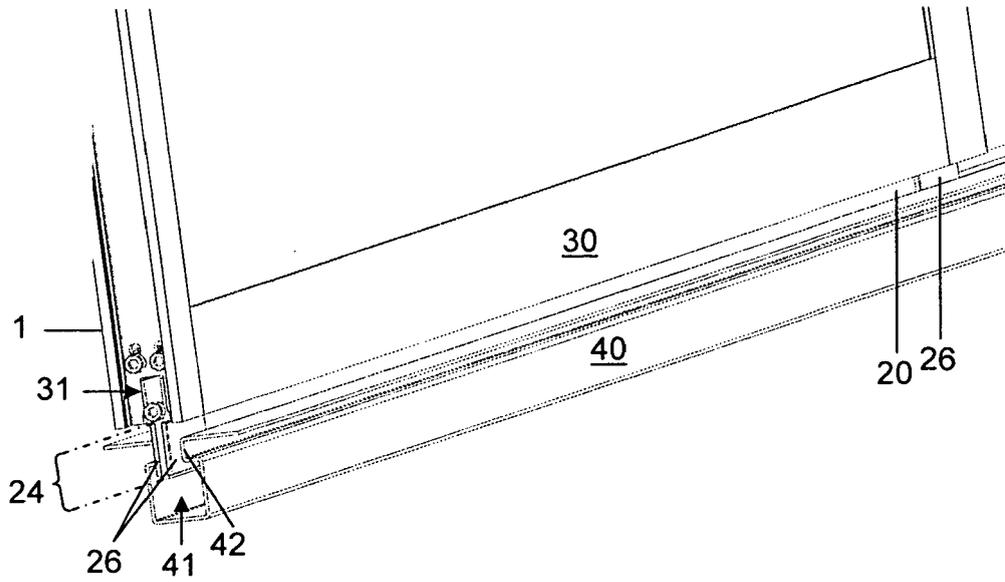
Patentansprüche

1. Führung für einen entlang eines Fahrwegs bewegbaren Flügel (1), mit

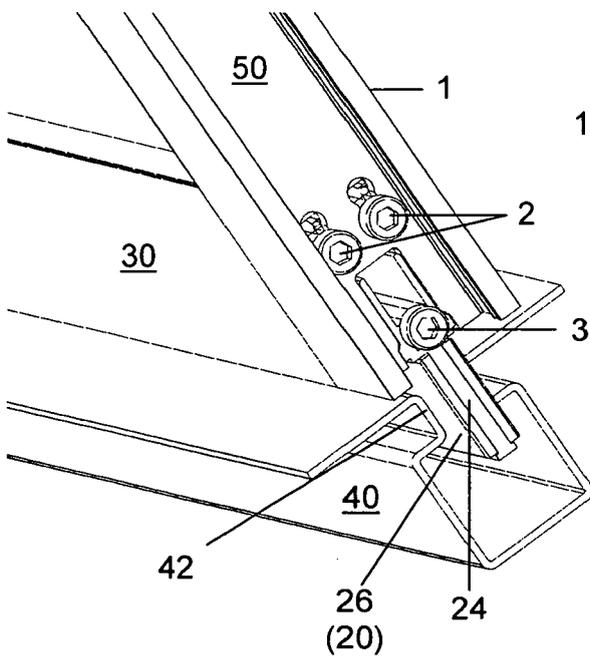
- zumindest ein Führungsteil (6, 20),
- für jedes Führungsteil (6, 20), zumindest einem Klemmteil (3), eingerichtet, entlang einer Längserstreckung des zumindest Führungsteils (6, 20) stirnseitig in das zumindest eine Führungsteil (6, 20) eingesetzt zu werden,
- wobei das Führungsteil (6, 20)

- zwei Wandabschnitte (21), die zueinander im Wesentlichen parallel verlaufen, zueinander zumindest in einem jeweiligen Klemmabschnitt (23) einen Abstand aufweisen, der geringer als eine Abmessung eines jeweiligen eingesetzten des zumindest einen Klemmteils (3) in eine Richtung entlang des Abstands zwischen den Wandabschnitten (21) ist,

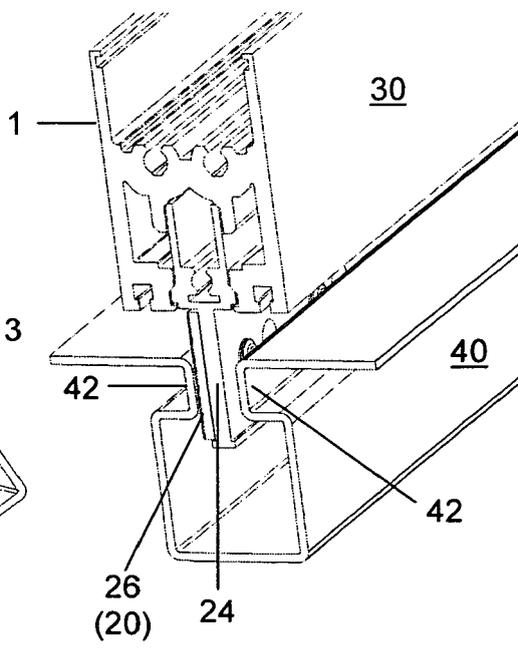
- im Klemmabschnitt (23) zueinander einen derartigen Abstand aufweisen, dass die Wandabschnitte (21) im Klemmabschnitt (23) beim Einsetzen des jeweiligen Klemmteils (3) voneinander weg gedrückt werden, sowie
- einen Führungsabschnitt (24) aufweist, gestaltet, in einer Führungsschiene (40) unmittelbar oder mittelbar entlang eines durch die Führungsschiene (40) definierten, dem Verfahrenweg entsprechenden Führungswegs geführt aufgenommen zu werden.
2. Führung gemäß Anspruch 1, wobei die Wandabschnitte (21) im Klemmabschnitt (23) einen kanalartigen Hohlraum (4) einschließen. 5
 3. Führung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Klemmteil (3) als Schraubelement ausgebildet ist. 10
 4. Führung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Wandabschnitte (21) als in Richtung vom Führungsabschnitt (24) weg weisende, freistehende Arme ausgebildet sind. 15
 5. Führung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Führungsabschnitt (24) an in der Führungsschiene (40) gleitend aufgenommenen Seiten Gleitbeläge (26) aufweist. 20
 6. Führung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Führungsabschnitt (24) eine Führungsrolle (29) aufweist. 25
 7. Führung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner aufweisend, an einander abgewandten Seiten der Wandabschnitte (21), nutenartige Ausnehmungen und/oder Vorsprünge (27). 30
 8. Führung für einen entlang eines Verfahrenswegs bewegbaren Flügel (1), mit
 - zumindest einem Führungsteil (6, 20), eingerichtet, in den Flügel (1) ortsfest eingesetzt zu werden, und 35
 - einer Führungsschiene (40), die einen dem Verfahrenweg entsprechenden Führungsweg aufweist, wobei 40
 - das Führungsteil (6, 20) eingerichtet ist, mit der Führungsschiene (40) entlang des Führungswegs geführt in Wirkeingriff gebracht zu werden, und 45
 - die Führungsschiene (40) eingerichtet ist, an einem sich entlang des Verfahrenswegs erstreckenden Teil (5) befestigt bzw. in dieses ortsfest eingesetzt zu werden. 50
9. Führung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 und gemäß Anspruch 8. 55
 10. Anordnung, umfassend
 - zumindest einen Flügel (1) gemäß Anspruch 1 oder 8, der an einem zu führenden Rand eine Aufnahmenut (31) aufweist, in der zumindest ein Führungsteil (6, 20) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche ortsfest aufgenommen ist, und 55
 - eine Führungsschiene (40), in der das zumindest eine Führungsteil (6, 20) entlang des Führungswegs des zumindest einen Flügels (1) geführt aufgenommen ist.
 11. Anordnung gemäß Anspruch 10, wobei
 - das zumindest eine Führungsteil (6, 20)
 - zumindest gemäß Anspruch 1 ausgebildet ist sowie
 - zumindest mit seinem Klemmabschnitt (23) in der Aufnahmenut (31) aufgenommen ist, und
 - die Aufnahmenut (31) zum Klemmabschnitt (23) einen derartigen Abstand aufweist, dass die Klemmabschnitte (23) des jeweiligen Führungsteils (6, 20) aufgrund des eingesetzten, jeweiligen Klemmteils (3) mit der Aufnahmenut (31) verklemmt sind.
 12. Anordnung gemäß Anspruch 10, wobei
 - zumindest ein Führungsteil (6, 20) gemäß Anspruch 6 ausgebildet ist und
 - die Aufnahmenut (31) in den Ausnehmungen und/oder Vorsprüngen (27) gegenüberliegenden Abschnitten korrespondierend ausgebildete Vorsprünge bzw. Ausnehmungen (33) aufweist.
 13. Anordnung gemäß Anspruch 10 oder 11, wobei
 - der zumindest eine Flügel (1) als Flügel (1) mit einem Rahmenprofil (30, 50) versehen ist und
 - die Aufnahmenut (31) an einem Rahmenprofilteil (30) des Rahmenprofils (30, 50) ausgebildet ist, dessen Rand zu führen ist. 55



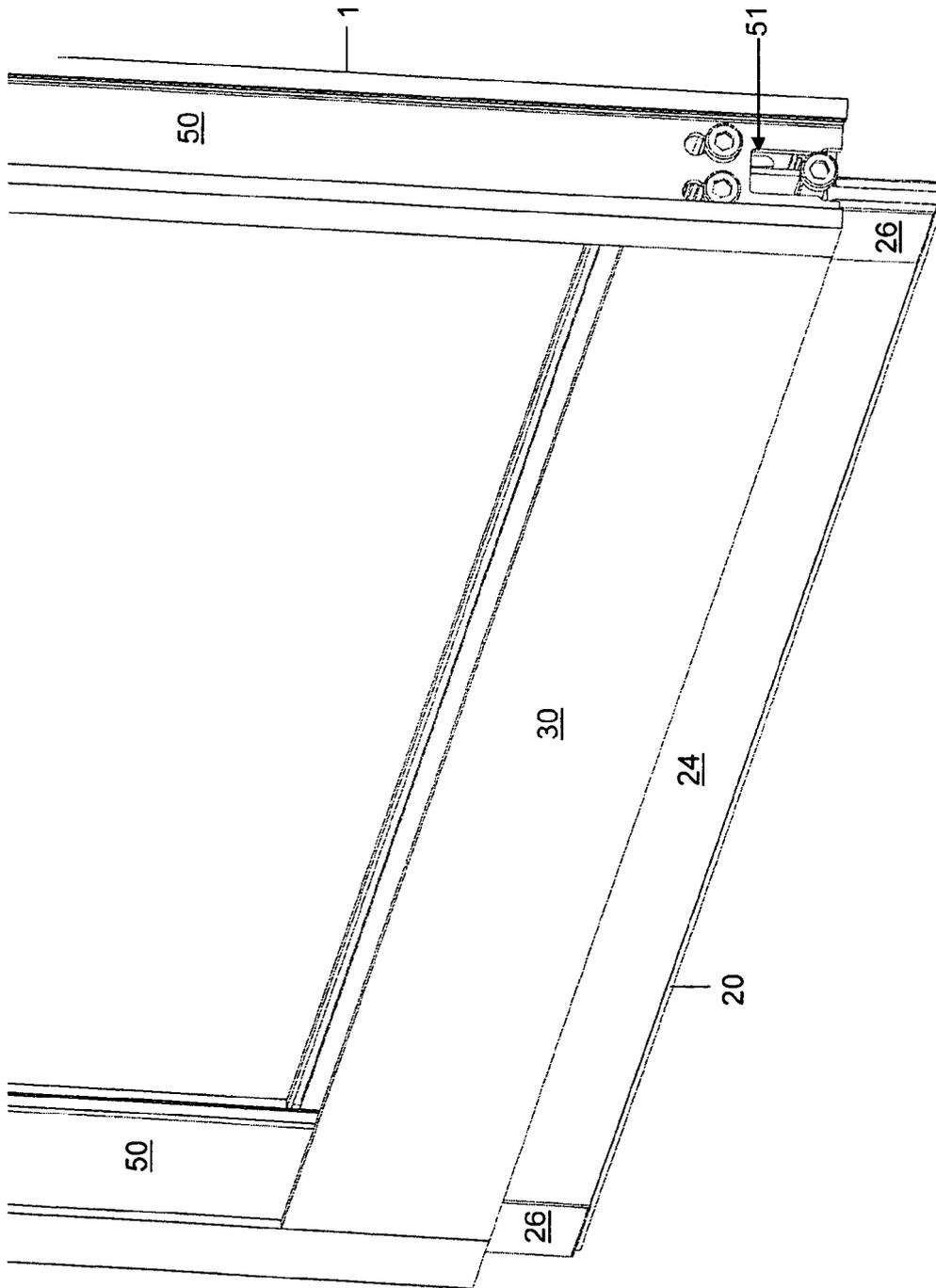
Figur 1a



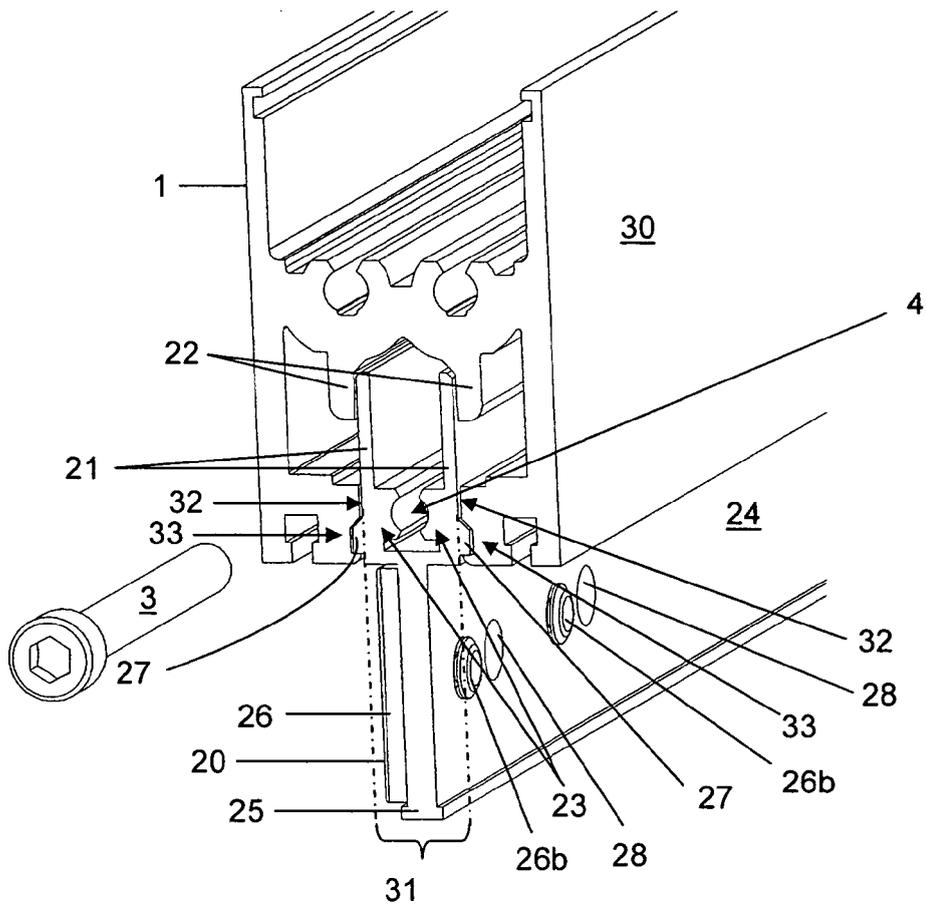
Figur 1b



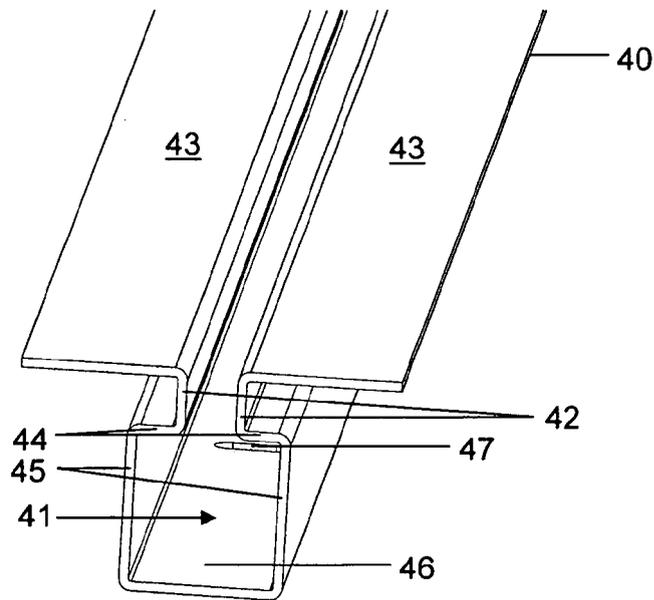
Figur 1c



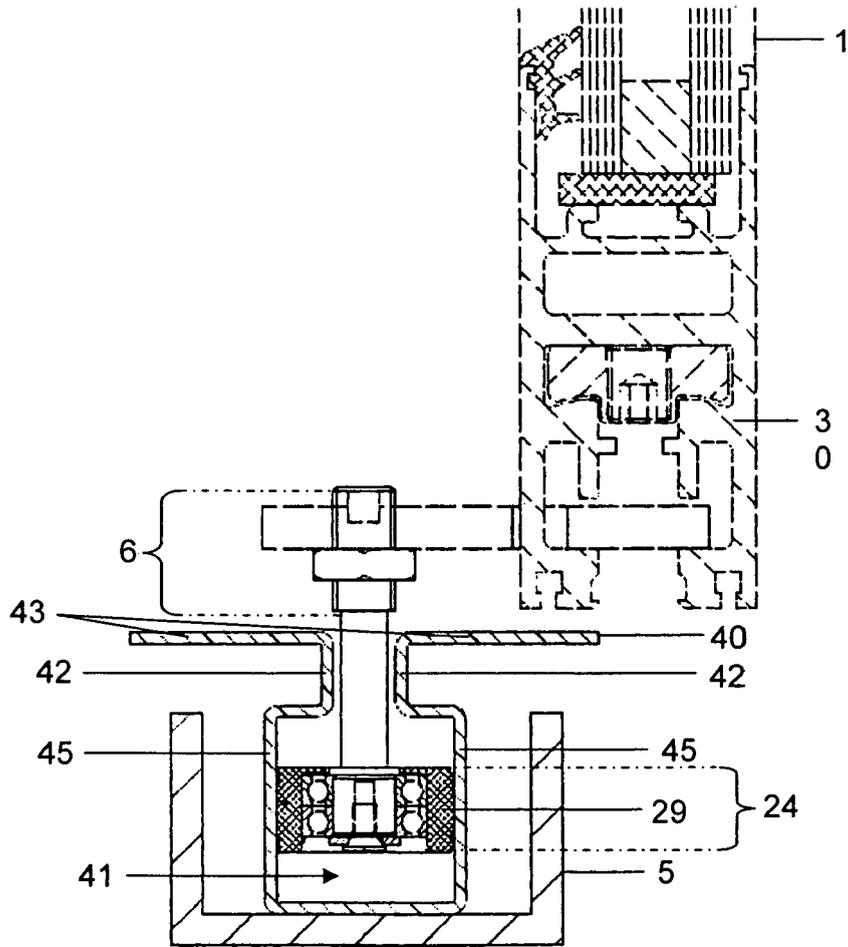
Figur 1d



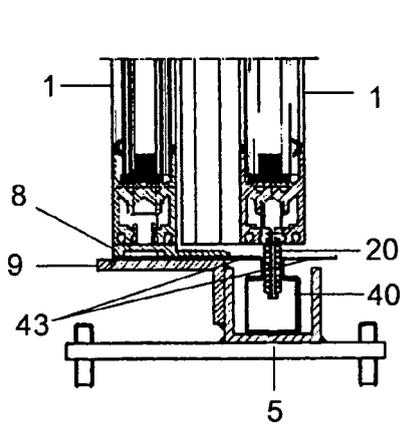
Figur 1e



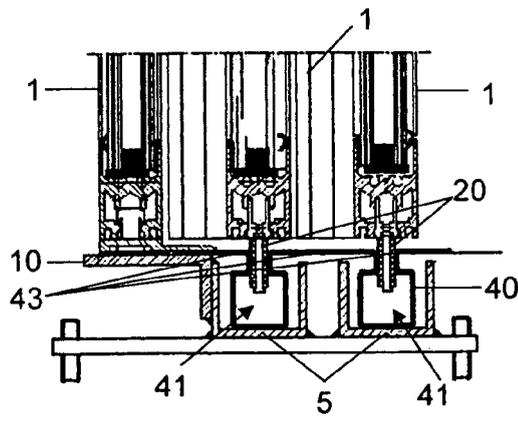
Figur 2



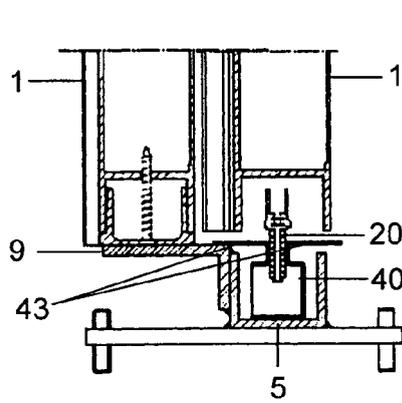
Figur 3



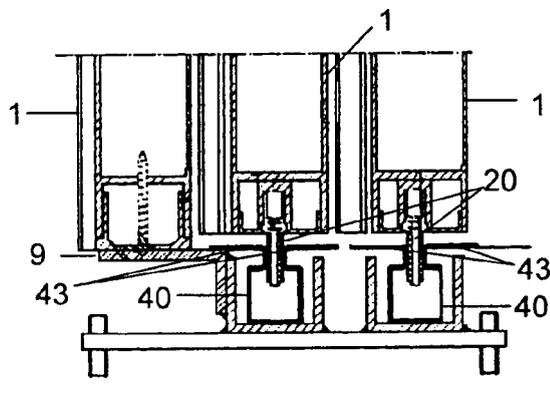
Figur 4a



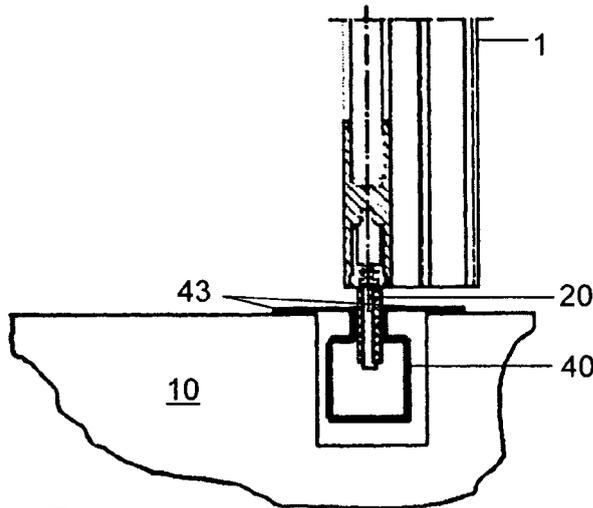
Figur 4b



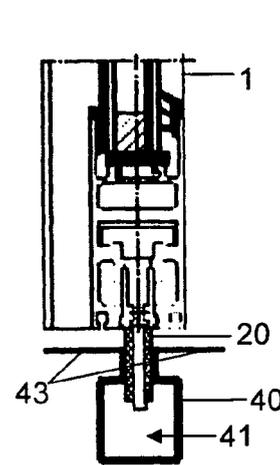
Figur 4c



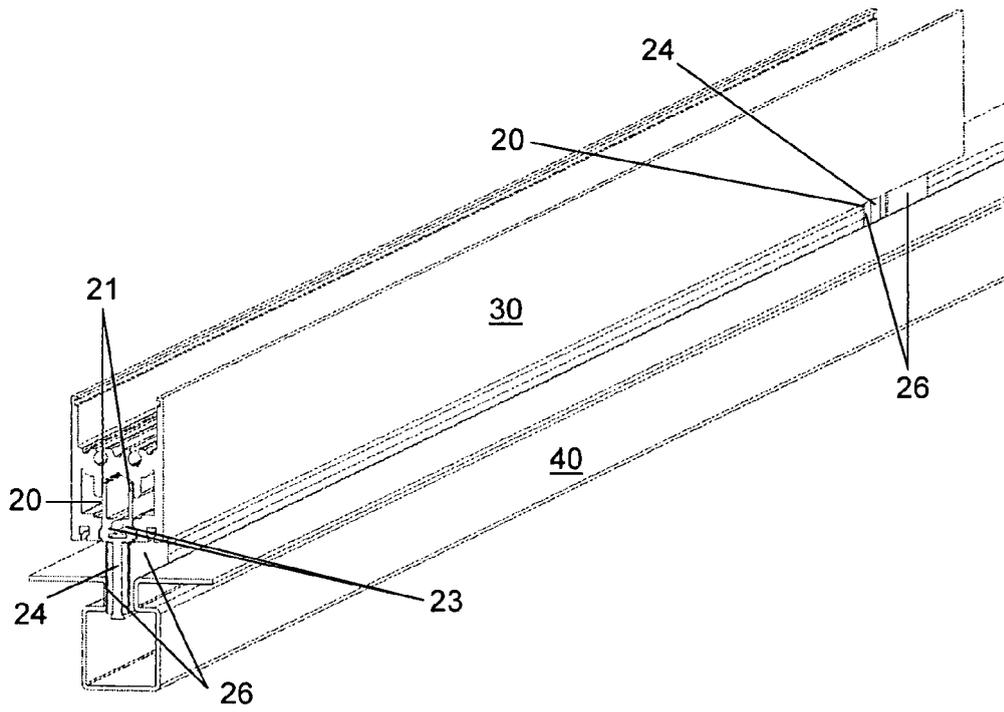
Figur 4d



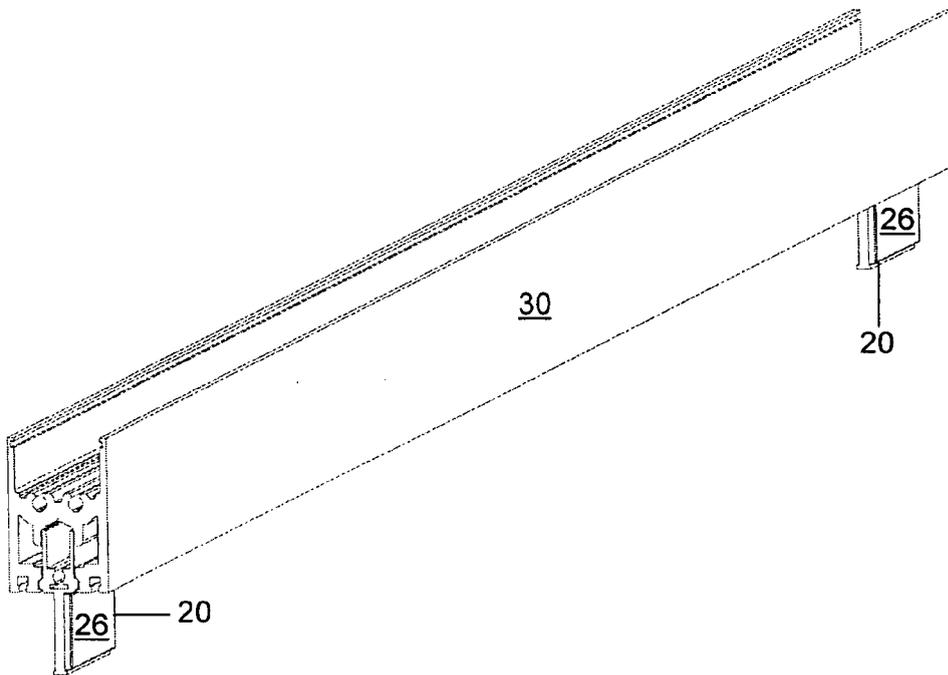
Figur 4e



Figur 4f



Figur 5a



Figur 5b

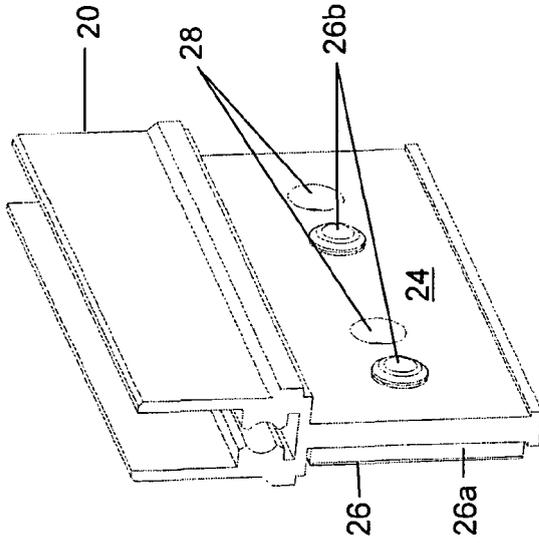


Figure 6b

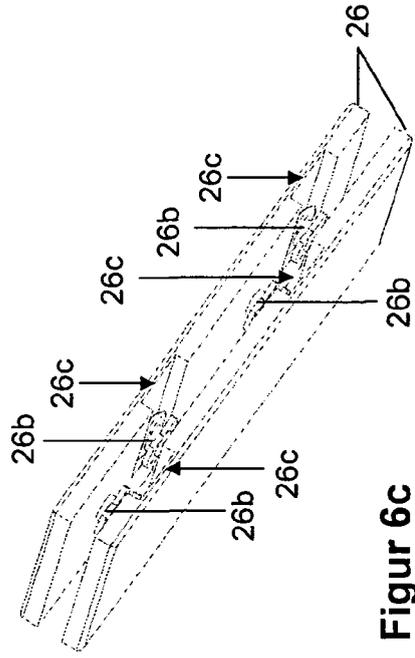


Figure 6c

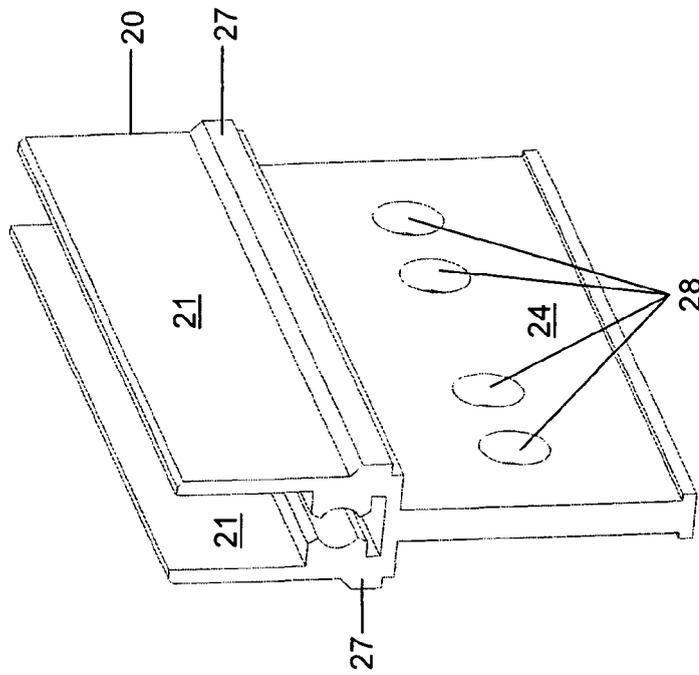
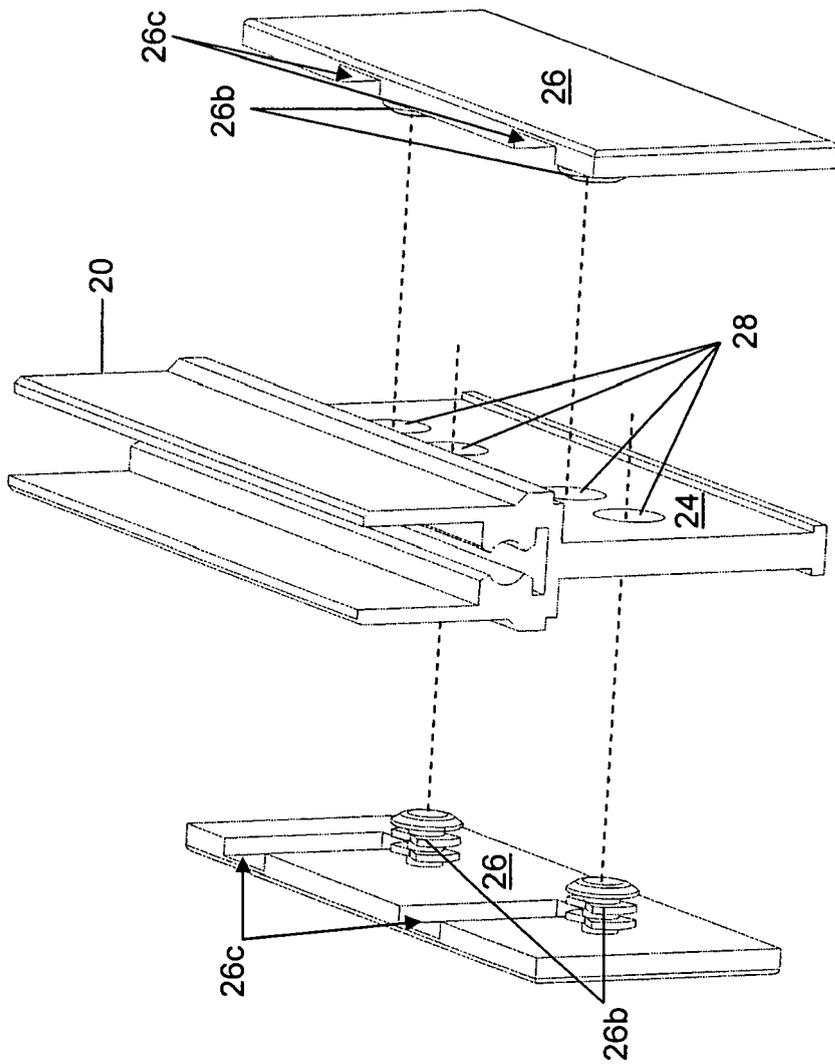
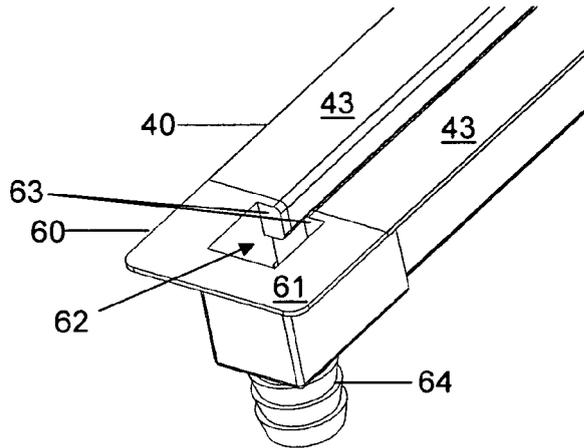


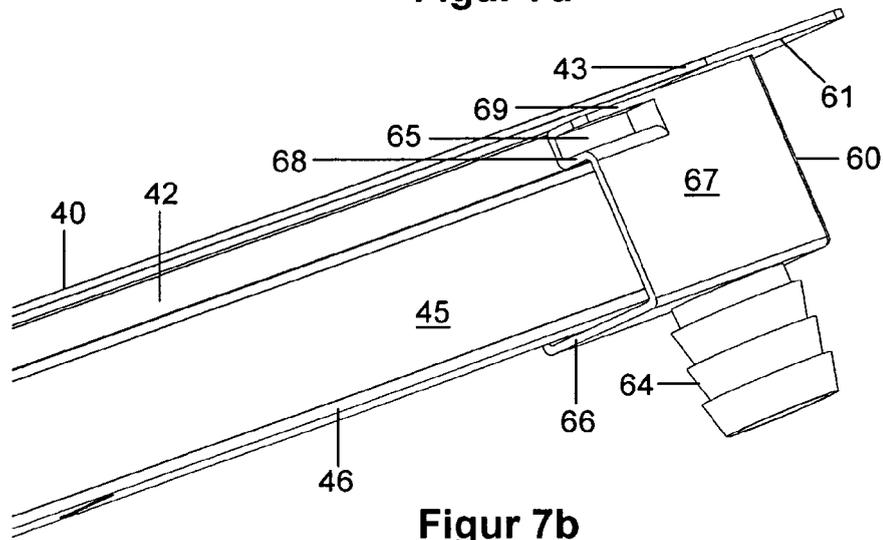
Figure 6a



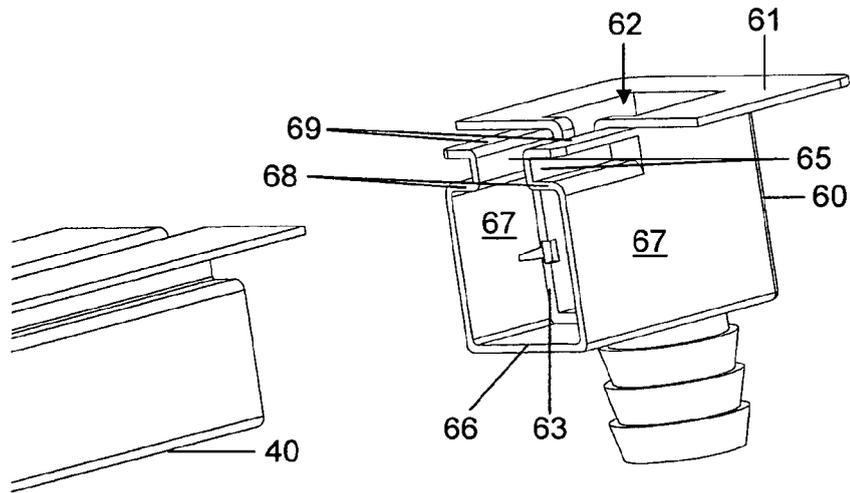
Figur 6d



Figur 7a



Figur 7b



Figur 7c

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

- DE 9121269 U1 [0002]
- DE 19530067 U1 [0003]