

(19)



(11)

EP 2 108 296 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.08.2013 Patentblatt 2013/35

(51) Int Cl.:
A47K 3/34 (2006.01)

E05D 15/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09157473.1**

(22) Anmeldetag: **07.04.2009**

(54) **Schiebetür, insbesondere für Duschabtrennungen**

Sliding door, in particular for shower partitions

Porte coulissante, notamment pour cloisons de douches

(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 TR**

(30) Priorität: **07.04.2008 DE 202008004731 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.10.2009 Patentblatt 2009/42

(73) Patentinhaber: **Hüppe GmbH
26160 Bad Zwischenahn (DE)**

(72) Erfinder:
• **Krzewina, Jörg
26655, Ocholt (DE)**
• **Völkers, Detlef
26215, Wiefelstede (DE)**
• **Paracikli, Tezcan
Corlu/Tekirdag (TR)**

(74) Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner
Postfach 10 60 78
28060 Bremen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 209 768 DE-A1- 10 336 026

EP 2 108 296 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schiebetür insbesondere für Duschabtrennungen, mit einem Türsegment, mindestens einer oberseitigen, einer oberen Laufleiste zuordenbaren, drehbar an einer Aufnahmeeinheit gelagerten Rolle, und einer unterseitigen einer unteren Laufleiste zuordenbaren, drehbar an einer Aufnahmeeinheit gelagerten Rolle, wobei die Aufnahmeeinheiten mit dem Türsegment verbindbar sind. Derartige Schiebetüren für Duschabtrennungen sind bekannt. Sie weisen an dem oberen Bereich mehrere Rollen und im unteren Bereich mindestens eine, vorzugsweise ebenfalls mehrere Rollen auf, mittels derer sie auf Leisten entlang verschiebbar sind.

[0002] Nachteilig an den bekannten Schiebetüren ist, dass der Ein- und Ausbau relativ aufwändig und somit zeit- und kostenaufwändig ist.

[0003] Eine solche Schiebetür mit einer Duschtürführung ist in DE 103 36 026 A1 offenbart. An der Schiebetür ist eine untere Rolle federnd gelagert angeordnet, so dass die Rolle durch Aufbringen einer Querkraft aus der Führungsschiene herausführbar ist. In DE 32 09 768 A1 ist eine Schiebetür offenbart, wobei die Schiebetür in Bezug auf die in einer Kopfschiene laufende Rolle vertikal verschiebbar gelagert ist.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher eine Schiebetür insbesondere für Duschabtrennungen bereitzustellen, die sich einfach ein- und ausbauen lässt und die rasch exakt relativ zu den Laufleisten einpassbar ist.

[0005] Die Erfindung löst die Aufgabe bei einer Schiebetür der eingangs genannten Art dadurch, dass die obere und untere Rolle höhenverstellbar sind, um eine weitgehend spielfreie seitliche Bewegbarkeit des Türsegments vorzusehen.

[0006] Vorteile der Erfindung bestehen darin, dass durch die einstellbaren oberseitigen und unterseitigen Rollen ein schneller Ein- und Ausbau ermöglicht wird, denn beim Höhenverstellen wenigstens einer Rolle lässt sich die komplette Schiebetür mittels der Rollen formschlüssig in Eingriff bringen mit den Laufleisten, so dass die Schiebetür nach dem Einbau sicher zwischen den Laufleisten fixiert aber verfahrbar ist. Durch ein einfaches Verstellen wenigstens einer Rolle in der Höhe, d. h. im montierten Zustand in vertikaler Richtung senkrecht zur Längserstreckung einer der Laufleisten kann die Rolle und damit das Türsegment beispielsweise von der Laufleiste abgeschwenkt und anschließend komplett auch von der weiteren Laufleiste gehoben werden. Auf diese Weise ist eine schnelle Montage und Demontage möglich.

[0007] Ein weiterer Vorteil der Erfindung ergibt sich aus der spielfreien Bewegbarkeit des Türsegments. Der bei herkömmlichen Duschabtrennungen regelmäßig auftretende Nachteil, dass sich die Türsegmente beim Öffnen oder Schließen infolge eines geringen Verkippens gegen die Laufleisten verklemmen und ein weiteres Bewegen

nur mit erhöhtem Kraftaufwand möglich machen oder durch eine leichte Rüttelbewegung gelöst werden müssen, wird durch die erfindungsgemäße Schiebetür vermindert.

[0008] Es haben sich im Einsatz verschiedenste Materialien bewährt. So hat sich als vorteilhaft herausgestellt, das Türsegment mit einer Scheibe aus Glas oder Kunststoff auszubilden, die gegebenenfalls von einem Rahmen aus Metall oder Kunststoff umkleidet ist. Die Rollen, Laufleisten und Aufnahmeeinheiten sind in geeigneter Weise aus einem Material gefertigt, das die Gewichtskraft der Türsegmente sowie gegebenenfalls auftretende, kurzzeitig einwirkende Kräfte aufgenommen werden kann. Im Hinblick auf die Rollen und die ihnen zugeordneten Laufleisten ist die Verschleißbeständigkeit des Materials zu beachten. Als geeignete Werkstoffe haben sich für die vorgenannten Teile Metalle wie beispielsweise Aluminium oder harte Kunststoffe erwiesen. Hiervon abweichend können allerdings auch andere Werkstoffe eingesetzt werden, beispielsweise aus nachwachsenden Rohstoffen wie Holz.

[0009] In einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist zumindest ein elastisches Element der Aufnahmeeinheit zugeordnet und dazu ausgebildet, das Bewegungsspiel des Türsegments relativ zu den Laufleisten mittels Erzeugung einer Vorspannkraft möglichst weitgehend zu beseitigen. Das elastische Element ist hierbei in vorteilhafter Weise so ausgebildet, dass es sich bei einer Auslenkung des Türsegments in vertikaler Richtung bzw. in einer Richtung senkrecht zu der Richtung der Laufleisten verformt, wobei das elastische Element so zwischen der Rolle und der Aufnahmeeinheit angeordnet ist, dass sich die Position der Rolle relativ zur Aufnahmeeinheit infolge der Verformung des elastischen Elements verändert. Dies geschieht insbesondere dann, wenn eine Kraft in vertikaler Richtung bzw. in Richtung senkrecht zu den Laufleisten auf das Türsegment ausgeübt wird. Nach Wegfall dieser Auslenungskraft bewirkt eine durch die Verformung des elastischen Elements entstandene Rückstellkraft die Rückkehr der Rolle in ihre ursprüngliche Position der relativ zur Aufnahmeeinheit.

[0010] In einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das elastische Element als Schraubenfeder ausgebildet. Der Einsatz von Schraubenfedern als elastische Elemente hat sich als vorteilhaft herausgestellt, da Schraubenfedern günstig herstellbar sind, eine lineare Federkernlinie aufweisen und sich verhältnismäßig einfach im Hinblick auf das Gewicht des Türsegments und die zu erwartenden einwirkenden Kräfte auslegen lassen.

[0011] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Rollen mittels einer im Wesentlichen zylindrischen Einstellschraube relativ zum Türsegment stufenlos höhenverstellbar. Durch Verwendung der Einstellschraube kann die Position einer Rolle zu der ihr zugeordneten Aufnahmeeinheit exakt und mit guter Wiederholgenauigkeit ein-

gestellt werden. Hierdurch ergibt sich eine einfach durchzuführende und exakt vorzunehmende Anpassung der Lage des Türsegmentes relativ zu den Laufleisten.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schiebetür weist das Querschnittsprofil der Rollen an einer Lauffläche eine umlaufende, vorzugsweise bauchförmige Ausnehmung auf, die mit einem korrespondierend ausgebildeten, vorzugsweise trapezförmigen Querschnittsprofil in der Laufleiste im Wesentlichen formschlüssig in Eingriff bringbar ist. Die Entwicklung einer solchen profilierten Lauffläche der Rollen und der zugeordneten Laufleiste bringt den Vorteil mit sich, dass die Rollen in Laufrichtung auf der Laufleiste besser geführt werden, was einen gleichmäßigeren Bewegungsverlauf des Türsegmentes zur Folge hat. Ein weiterer Vorteil wird neben dieser Führungsfunktion darin gesehen, dass die V-förmige Ausnehmung eine Zentrierungsfunktion übernimmt. Die Schiebetür befindet sich somit immer in einer definierten und konstanten Ebene, sobald die Rollen der Aufnahmeeinheiten mit der ihnen zugeordneten Schiene im Eingriff sind. Wenngleich sich als vorteilhaft herausgestellt hat, dass eine V-förmige Ausnehmung bzw. Rille auf der Lauffläche der Rolle mit einem korrespondierend ausgebildeten Vorsprung in der Lauffläche der Laufleistung bringbar ist, so sind davon abweichende Querschnittsgeometrien der Rolle bzw. der Laufleiste ebenso denkbar. Beispielsweise könnten die Rille bzw. der Vorsprung in den beiden Elementen auch halbrundförmig verlaufen.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Rollen mittels eines Tasters entgegen der Wirkrichtung der Vorspannkraft bewegbar, um den Eingriff in die Laufleiste aufzuheben. Der Taster kann hierbei so ausgebildet sein, dass die elastischen Elemente, welche die mittels der Rollen auf die Laufleisten übertragene Vorspannkraft aufbringen, durch Betätigung des Tasters weiter verformt werden, wodurch die Position der Rollen relativ zur Aufnahmeeinheit weiter verändert wird, und sich die Rollen somit nach ausreichender Auslenkung des Tasters von der Laufleiste lösen. Falls die Laufleisten und Rollen mit einem korrespondierenden "unebenen" Querschnittsprofil ausgebildet sind, lässt sich auf diese Weise auch der zwischen den beiden Elementen bestehende Eingriff lösen.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schiebetür ist der Taster in einer Endposition arretierbar. Durch die Arretierbarkeit des Tasters in einer Endposition, insbesondere in der Endposition, in der die elastischen Elemente so weit verformt sind, dass der Eingriff der Rollen in die Laufleiste aufgehoben ist, wird gewährleistet, dass die Tür teilweise oder als Ganzes von der Duschabtrennung entfernt werden kann, ohne dass die einzelnen Rollen eine Demontage oder auch Montage des Türsegmentes an der Duschabtrennung behindern. Insbesondere nach erfolgter Montage der Schiebetür ergäbe sich der Vorteil, dass durch einfaches Lösen der Arretierung des Tasters die Rollen

durch die Rückstellkraft der elastischen Elemente mit der Laufleiste in Eingriff gebracht werden und die Position der Tür sofort eindeutig festlegen.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Türsegment bei aufgehobenem Eingriff der Rollen um eine zu der oberen und / oder unteren Laufleiste parallelen Achse schwenkbar ist. Die Möglichkeit, das Türsegment aus der Montageposition hinauszuschwenken, vereinfacht erheblich die Reinigung des Türsegmentes sowie der Duschabtrennung insgesamt. Das Lösen des Eingriffs zwischen den unteren Rollen und der unteren Laufleiste ermöglicht ein Schwenken des Türsegmentes nach oben, während ein Lösen des Eingriffs zwischen der oberen Rolle und der oberen Laufleiste ein Schwenken nach unten ermöglicht. Eine weitere Ausführung der Schiebetür könnte so ausgebildet sein, dass das Türsegment um eine vertikale Achse schwenkbar ist. Dies gelingt insbesondere dann, wenn nicht beide obere oder beide untere Aufnahmeeinheiten aus dem Eingriff gelöst werden, sondern jeweils nur eine obere Rolle und eine ihr zugeordnete untere Rolle, während die jeweils anderen Rollen im Eingriff bleiben. Die Schwenkbewegung der Schiebetür in einem solchen Fall ähnelt der Bewegung einer konventionellen Tür.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schiebetür ist die Aufnahmeeinheit im Wesentlichen symmetrisch zu einer horizontalen Mittelebene ausgebildet. Die horizontale Mittelebene verläuft hierbei durch eine Rotationsachse der Rolle.

[0017] Diese horizontal spiegelsymmetrische Ausbildung der Aufnahmeeinheit ermöglicht es, die gleiche Aufnahmeeinheit sowohl als obere wie auch als untere Aufnahmeeinheit zu verwenden und an dem Türsegment anzubringen. Hieraus ergeben sich Einsparmöglichkeiten für die Fertigung der Aufnahmeeinheit sowie der Schiebetür insgesamt.

[0018] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schiebetür sind die Rollen als Doppelrollen ausgebildet. Unter Doppelrolle wird hierbei die Anordnung zweier Rollen in Laufrichtung hintereinander verstanden. Es hat sich gezeigt, dass die Anordnung zweier Rollen an einer Aufnahmeeinheit in beschriebener Ausrichtung sich vorteilhaft auf das Laufverhalten der Schiebetür auswirkt.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein auswechselbarer Stoßfänger an einer seitlichen Fläche der Aufnahmeeinheit angeordnet. Der Stoßfänger dient dazu, Beschädigungen der Aufnahmeeinheit durch zu schwungvolles Öffnen oder Schließen der Schiebetür zu verhindern, insbesondere dann wenn die Schiebetür bei einem solchen Öffnungs- bzw. Schließvorgang gegen ein weiteres Türsegment oder ein Rahmenteil der Duschabtrennung oder dgl. stößt. Durch die Auswechselbarkeit des Stoßfängers kann dieser bei Auftreten von Verschleißerscheinungen problemlos gewechselt werden.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der

vorliegenden Erfindung ist die Schiebetür im Wesentlichen symmetrisch bezogen auf eine Mittelachse ausgebildet, so dass die Duschabtrennung in beliebiger vertikaler Ausrichtung an den Laufleisten anbringbar ist. Diese symmetrische Form der Ausbildung der Schiebetür dient der Erleichterung der Montage. Bei einer symmetrischen Ausführung der Schiebetür ist es nicht länger erforderlich eine obere und untere Seite der Tür zu definieren.

[0021] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schiebetür sind zwei obere Aufnahmeeinheiten und zwei untere Aufnahmeeinheiten zur Führung der Bewegung der Schiebetür an dem Türsegment angeordnet, wobei die Aufnahmeeinheiten jeweils unabhängig voneinander höhenstellbar sind. Durch die Anbringung jeweils zweier oberer bzw. unterer Aufnahmeeinheiten ist es möglich, das gesamte Türsegment zu verkippen und auf diese Weise den Winkel zwischen der vertikalen Begrenzung des Türsegments einerseits und der Duschwand und / oder weiteren Türsegmenten andererseits einzustellen. Hierdurch lässt sich ein nahezu optimales Schließverhalten der Türsegmente erreichen, weil Winkelfehler ausgeglichen werden können.

[0022] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schiebetür ist ein Sicherungselement an einem Endabschnitt der oberen und / oder unteren Laufleiste befestigbar. Das Sicherungselement ermöglicht ein zusätzliches Sichern der Aufnahmeeinheit samt Rolle bzw. Rollen gegen unbeabsichtigtes Entfernen. Die Befestigung des Sicherungselementes kann mittels bekannten Befestigungsmitteln erreicht werden.

[0023] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Sicherungselement an der ihm zugeordneten Laufleiste verrastbar. Mittel zur Verrastung sind kostengünstig herstellbar und bewirken Senkung des Montageaufwands im Vergleich zu alternativen Befestigungsmitteln wie beispielsweise Schraubverbindungen. Die Verrastung ist auf vorteilhafte Weise als Klemmabschnitt mit einem Widerhaken an dem Sicherungselement ausgebildet.

[0024] Die Erfindung löst die eingangs gestellte Aufgabe weiterhin durch eine Duschabtrennung mit einer Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

[0025] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Abbildungen bevorzugter Ausführungsbeispiele beschrieben. Hierin zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf eine Schiebetür gemäß der vorliegenden Erfindung;

Figur 2 eine Detailansicht der oberen und unteren Bereiche der Schiebetür aus Figur 1;

Figur 3 eine Draufsicht von oben auf die Schiebetür aus Figur 1;

Figur 4 eine räumliche Darstellung einer Aufnahmeeinheit mit Rollen;

Figur 5 eine Querschnittsansicht der Aufnahmeeinheit samt Rollen und Laufleisten aus Figur 2;

Figur 6 eine weitere Querschnittsdarstellung des unteren Bereichs der in Figur 2 dargestellten Vorrichtung;

Figur 7 eine weitere Querschnittsdarstellung der Vorrichtung aus Figur 6 in einem alternativen Betriebszustand, und

Figur 8 eine Querschnittsdarstellung einer Laufleiste mit Sicherungselement.

[0026] In Figur 1 ist eine Schiebetür 1 gemäß der vorliegenden Erfindung in montierter Stellung in einer Duschabtrennvorrichtung dargestellt. Die Schiebetür 1 weist ein Türsegment 3 auf, welches entlang einer oberen Laufleiste 5 und einer zu der oberen Laufleiste 5 parallelen unteren Laufleiste 7 verschiebbar ist. Obere Aufnahmeeinheiten 9 verbinden das Türsegment 3 in einem oberen Abschnitt 13 der Schiebetür 1 mit einer oberen Laufleiste 5. Untere Aufnahmeeinheiten 11 verbinden das Türsegment 3 der Schiebetür 1 in einem unteren Abschnitt 15 mit einer unteren Laufleiste 7. Die dargestellte Schiebetür ist zu einer horizontalen Achse 14 symmetrisch ausgebildet.

[0027] In Figur 2 sind der obere Abschnitt 13 sowie der untere Abschnitt 15 der erfindungsgemäßen Schiebetür 1 näher dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde das Türsegment 3 nur verkürzt dargestellt. Die oberen Aufnahmeeinheiten 9 weisen teilweise einen Taster 17 auf, welcher zum Entriegeln bzw. zum Lösen der Verbindung zwischen der Schiebetür 1 und der Laufleiste 5 betätigbar ist. Die unteren Aufnahmeeinheiten 11 weisen ebenfalls teilweise den Taster 17 auf. Die in der Darstellung auf der rechten Seite dargestellten Aufnahmeeinheiten 9 und 11 weisen keinen Taster auf. Durch Betätigen der beiden Taster 17 der linken Aufnahmeeinheiten 9 und 11 sind die Verbindungen dieser Aufnahmeeinheiten mit den Laufleisten 5 und 7 gelöst, so dass sich eine seitliche Schwenkbarkeit der gesamten Schiebetür 1 ergibt, während die rechten Aufnahmeeinheiten 9 und 11 mit den Laufleisten 5 und 7 in Verbindung bleiben.

[0028] Figur 3 zeigt die erfindungsgemäße Schiebetür 1 in einer Ansicht von oben. In dieser Darstellung ist zu erkennen, dass die Aufnahmeeinheiten 9 in einem abgebildeten oberen Abschnitt Befestigungsschrauben 6 aufweisen, welche sich durch die Aufnahmeeinheiten 9 hindurch erstrecken und mit dem Türsegment 3 in Eingriff stehen. Weiterhin ist an den Aufnahmeeinheiten 9 jeweils eine Druckplatte 21 und eine Einstellschraube 23 angeordnet. Die Funktion dieser Elemente wird später anhand der Figuren 5 bis 7 näher erläutert.

[0029] Eine weiter bevorzugte Ausführungsform einer Aufnahmeeinheit 9 ist in Figur 4 dargestellt. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel weist die Aufnahmeeinheit 9 eine Durchgangsbohrung 25 auf, die zur Aufnahme der

Befestigungsschraube 6 ausgebildet ist. Weiterhin weist die Aufnahmeeinheit 9 eine Ausnehmung 26 auf, innerhalb welcher eine Rollenaufnahme 31 teilweise angeordnet ist. Die Rollenaufnahme 31 ist entlang einer Achse 30 bewegbar. Die Bewegung nach unten entlang der Achse 30 wird durch die Aufnahmeeinheit 9 selbst begrenzt, während die Bewegbarkeit nach oben aus der Ausnehmung 26 heraus durch eine Druckplatte 31, die mittels einer Einstellschraube 23 mit der Aufnahmeeinheit 9 verbunden ist. Die Höhe der Bewegbarkeit der Rollenaufnahme 31 ist durch die Einstellschraube 23 einstellbar. Die Rollenaufnahme 31 weist zwei, im Querschnitt in Figur 5 dargestellte Zapfen 37 auf, welche zur Aufnahme von Rollen 19 ausgebildet sind. Des weiteren weist die in Figur 4 dargestellte Aufnahmeeinheit 9 Ausnehmungen 29 auf. Die Ausnehmungen 29 dienen der Einsparung von Gewicht.

[0030] Figur 5 zeigt einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Schiebetür. Ein Türsegment 3 ist in einem oberen Abschnitt 13 der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 mit einer oberen Aufnahmeeinheit 9 verbunden. In einem unteren Abschnitt 15 ist das Türsegment 3 mit einer unteren Aufnahmeeinheit 11 verbunden. In der Aufnahmeeinheit 9 ist eine Rollenaufnahme 31 angeordnet, welche nach oben und unten beweglich ist. Wie oben bereits erläutert, wird die Einstellbarkeit der Höhe begrenzt durch die Aufnahme einerseits und eine Druckplatte 21 andererseits. Zwischen der Rollenaufnahme 31 und der Aufnahmeeinheit 9 ist eine Schraubenfeder 35 angeordnet. Die Schraubenfeder 35 ist dazu ausgebildet eine Vorspannkraft zu erzeugen, wenn die Einstellschraube 23 in der gezeigten Arretierung der Aufnahmeeinheit 9 abwärts gedreht wird. Das Gleiche gilt für die Schraubenfeder 35 in der Aufnahmeeinheit 11, allerdings aufgrund der Orientierung der Aufnahmeeinheit 11 in umgekehrter Richtung. Ein Erhöhen der Vorspannkraft bedingt ein Bewegen der Einstellschraube 23 in gezeigter Richtung nach oben. In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine Rolle 19 mit integriertem Kugellager 33 auf dem Zapfen 37 der Rollenaufnahme 31 gepresst. Die Rolle 19 weist an ihrer Lauffläche eine V-förmige Ausnehmung 34 auf. Diese V-förmige Ausnehmung 34 befindet sich in formschlüssigen Kontakt mit einem korrespondierenden ausgebildeten Profil 36, welches auf der Lauffläche der Laufleiste 5 bzw. 7 ausgebildet ist. Die obere Aufnahmeeinheit 9 und die untere Aufnahmeeinheit 11 weisen jeweils einen Taster 39 auf, dessen Funktionsweise im Folgenden beschrieben wird.

[0031] In montierter Stellung drücken das Eigengewicht des Türsegmentes 23 und der Aufnahmeeinheit 9 die obere Schraubenfeder 35 zusammen, und das Türsegment 3 bewegt sich leicht abwärts. Infolge der Abwärtsbewegung wird die Schraubenfeder 35 der unteren Aufnahmeeinheit 11 entlastet. Die untere Rollenaufnahme 31 bewegt sich anders als das Türsegment 3 und die untere Aufnahmeeinheit 11 nicht abwärts, sondern bleibt weiterhin in der gleichen Position. Auf diese Weise wird der Kontakt der Rolle 19 der unteren Aufnahmeeinheit

11 mit der unteren Laufleiste 7 weiterhin gewährleistet. Wenn nun eine Demontage oder Schwenkung der Schiebetür 1 notwendig wird, wird der Taster 39 der unteren Aufnahmeeinheit 11 abwärts gedrückt. Durch dieses Drücken entgegen der Wirkungsrichtung der Schraubenfeder 35 der unteren Aufnahmeeinheit 11 wird die Rollenaufnahme 31 samt der an ihr befestigten und drehbar gelagerten Rolle 19 abwärts bewegt. Der Eingriff zwischen der Rolle 19 und der Laufleiste 7 wird aufgehoben. Dieser Betriebszustand ist in Figur 6 dargestellt.

[0032] Nachdem der Taster 39 in seine Endposition bewegt wurde, ist es möglich, diesen mittels einer (nicht dargestellten) Arretierung in dieser Position zu fixieren, so dass die Rolle 19 samt der Rollenaufnahme 31 der unteren Aufnahmeeinheit 11 nicht selbsttätig wieder in Eingriff mit der Laufleiste 7 gelangen kann. Es ist nun ohne weiteres möglich, von dem in Figur 6 dargestellten Betriebszustand in den in Figur 7 dargestellten Betriebszustand überzugehen, in dem das Türsegment 3 samt der Aufnahmeeinheit 11 zu einer Seite hin weggeschwenkt wird.

[0033] In Figur 8 ist ein Sicherungselement 41 abgebildet, das zur Sicherung der (nichtdargestellten) Aufnahmeeinheit 9 in der Laufleiste 5 gegen unbeabsichtigtes Entfernen dient. Das Sicherungselement 41 ist an einem Endabschnitt 43 der Laufleiste 5 befestigt. Das Sicherungselement 41 ist so ausgebildet, dass zur Anbringung des Sicherungselementes 41 zwei Stege 47, 49 elastisch verformt werden müssen. Durch die elastische Verformung werden Rückstellkräfte aufgebracht, die entgegen der Verformungsrichtung wirken und nach erfolgter Anbringung des Sicherungselementes 41 an der Laufleiste 5 eine Klemmwirkung bedingen. In der gezeigten Ausführungsform weist das Sicherungselement weiterhin einen an einem der Klemmabschnitte einen Widerhaken 45 auf, welcher in eine korrespondierend ausgebildete Ausnehmung 46 in dem Endabschnitt 43 eingreift.

40 Patentansprüche

1. Schiebetür (1), insbesondere für Duschtabtrennungen, mit einem Türsegment (3) mindestens einer oberseitigen, einer oberen Laufleiste (5) zuordenbaren, drehbar an einer Aufnahmeeinheit (9) gelagerten Rolle, und einer unterseitigen einer unteren Laufleiste (7) zuordenbaren, drehbar an einer Aufnahmeeinheit (11) gelagerten Rolle (19), wobei die Aufnahmeeinheiten (9, 11) mit dem Türsegment (3) verbindbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine obere und die untere Rolle (19) höhenverstellbar sind, um eine senkrecht zur Längserstreckung der Laufleisten (5, 7) spielfreie seitliche Bewegbarkeit des Türsegments (3) entlang den Laufleisten (5, 7) vorzusehen.

2. Schiebetür nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch zumindest ein elastisches Element, das der Aufnahmeeinheit (9,11) zugeordnet und dazu ausgebildet ist, mittels Erzeugung einer Vorspannkraft das Bewegungsspiel des Türsegments (3) relativ zu den Laufleisten (5,7) möglichst weitgehend zu beseitigen. 5
3. Schiebetür nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass das elastische Element als Schraubenfeder (35) ausgebildet ist. 10
4. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rollen (19) mittels einer im Wesentlichen zylindrischen Einstellschraube (23) relativ zum Türsegment (3) stufenlos höhenverstellbar sind. 15
5. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Querschnittsprofil der Rollen (19) an einer Lauffläche eine umlaufende, vorzugsweise V-förmige Ausnehmung (34) aufweist, die mit einem korrespondierend ausgebildeten, vorzugsweise trapezförmigen Querschnittsprofil (36) in der Laufleiste (5,7) im Wesentlichen formschlüssig in Eingriff bringbar ist. 20 25
6. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rollen (19) mittels eines Tasters (39) entgegen der Wirkrichtung der Vorspannkraft bewegbar sind, um den Eingriff in die Laufleiste (5,7) aufzuheben. 30 35
7. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der Taster (39) in einer Endposition arretierbar ist. 40
8. Schiebetür nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass das Türsegment (3) bei aufgehobenem Eingriff der Rollen (19) um eine zu der oberen und / oder unteren Laufleiste (5,7) parallelen Achse schwenkbar ist. 45
9. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeeinheit (9,11) im Wesentlichen symmetrisch zu einer horizontalen Mittelebene ausgebildet ist. 50
10. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rollen (19) als Doppelrollen ausgebildet sind. 55
11. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen auswechselbaren Stoßfänger, der an einer seitlichen Fläche der Aufnahmeeinheit (9,11) angeordnet ist.
12. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass sie im Wesentlichen symmetrisch bezogen auf eine Mittelachse ausgebildet ist, so dass die Duschabtrennung in beliebiger vertikaler Ausrichtung an den Laufleisten (5,7) anbringbar ist.
13. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass zwei obere Aufnahmeeinheiten (9) und zwei untere Aufnahmeeinheiten (11) an dem Türsegment (3) angeordnet sind, wobei die Aufnahmeeinheiten (9,11) jeweils unabhängig voneinander höhenverstellbar sind.
14. Schiebetür nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
gekennzeichnet durch ein Sicherungselement (41), welches an einem Endabschnitt (43) der oberen und / oder unteren Laufleiste (5,7) befestigbar ist.
15. Schiebetür nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (41) mit der ihm zugeordneten Laufleiste (5,7) verrastbar ist.
16. Duschabtrennung mit einer Schiebetür (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche.

Claims

1. A sliding door (1), in particular for shower partitions, with
a door segment (3)
at least one roller on the upper side which can be associated with an upper running rail (5) and which is mounted rotatably on a receiving unit (9), and
a roller (19) on the lower side which can be associated with a lower running rail (7) and which is mounted rotatably on a receiving unit (11),
the receiving units (9, 11) being able to be connected to the door segment (3),
characterised in that the at least one upper and the lower roller (19) are vertically adjustable, in order to provide play-free lateral mobility of the door segment (3) along the running rails (5, 7) perpendicular to the longitudinal extent of the running rails (5, 7).
2. A sliding door according to Claim 1,
characterised by at least one elastic element which is associated with the receiving unit (9, 11) and is

configured to overcome to as great an extent as possible the movement play of the door segment (3) relative to the running rails (5, 7) by means of generating a pre-tensioning force.

3. A sliding door according to Claim 2,
characterised in that the elastic element is formed as a helical spring (35).
4. A sliding door according to one of the preceding claims,
characterised in that the rollers (19) are vertically adjustable continuously variably relative to the door segment (3) by means of a substantially cylindrical setting screw (23).
5. A sliding door according to one of the preceding claims,
characterised in that the cross-sectional profile of the rollers (19) has on one running surface a circumambient, preferably V-shaped recess (34) which can be brought into engagement substantially in a positively locking manner with a correspondingly formed, preferably trapezoidal cross-sectional profile (36) in the running rail (5, 7).
6. A sliding door according to one of the preceding claims,
characterised in that the rollers (19) can be moved by means of a pushbutton (39) counter to the direction of action of the pre-tensioning force, in order to cancel out the engagement in the running rail (5, 7).
7. A sliding door according to one of the preceding claims,
characterised in that the pushbutton (39) can be locked in an end position.
8. A sliding door according to Claim 7,
characterised in that the door segment (3), when the engagement of the rollers (19) is cancelled out, is pivotable about an axis parallel to the upper and/or lower running rail (5, 7).
9. A sliding door according to one of the preceding claims,
characterised in that the receiving unit (9, 11) is formed substantially symmetrically to a horizontal centre plane.
10. A sliding door according to one of the preceding claims,
characterised in that the rollers (19) are formed as double rollers.
11. A sliding door according to one of the preceding claims, **characterised by** an exchangeable bumper which is arranged on a lateral surface of the receiving

unit (9, 11).

12. A sliding door according to one of the preceding claims,
characterised in that it is formed substantially symmetrically relative to a centre line, so that the shower partition can be attached to the running rails (5, 7) at any vertical orientation whatsoever.
13. A sliding door according to one of the preceding claims,
characterised in that two upper receiving units (9) and two lower receiving units (11) are arranged on the door segment (3), the receiving units (9, 11) in each case being vertically adjustable independently of each other.
14. A sliding door according to one of the preceding claims,
characterised by a securing element (41) which can be fastened to an end section (43) of the upper and/or lower running rail (5, 7).
15. A sliding door according to Claim 14,
characterised in that the securing element (41) can be latched with the running rail (5, 7) which is associated therewith.
16. A shower partition with a sliding door (1) according to one of the preceding claims.

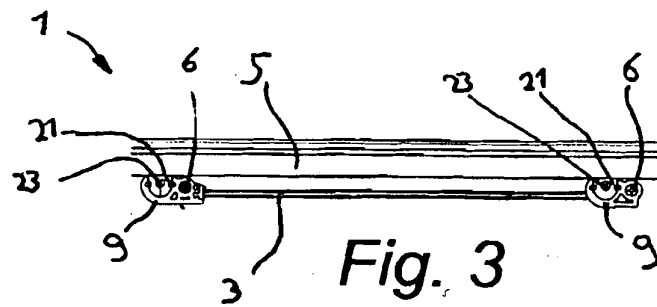
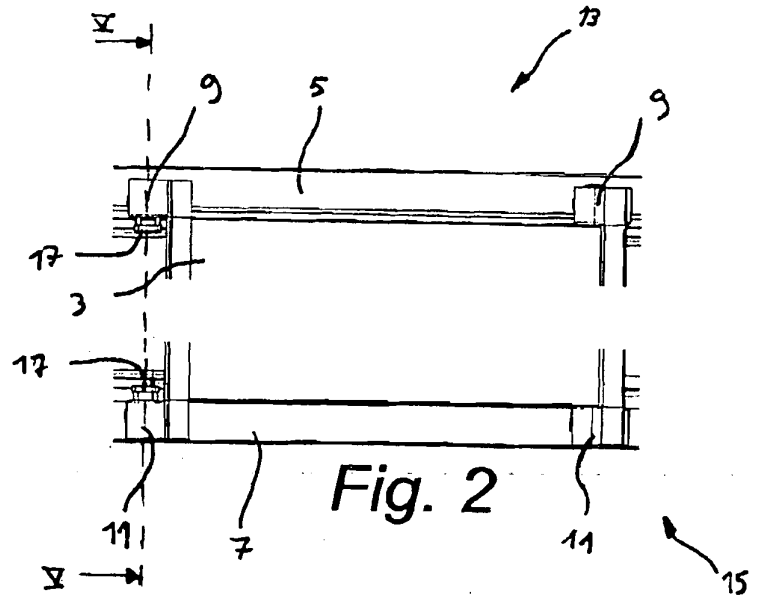
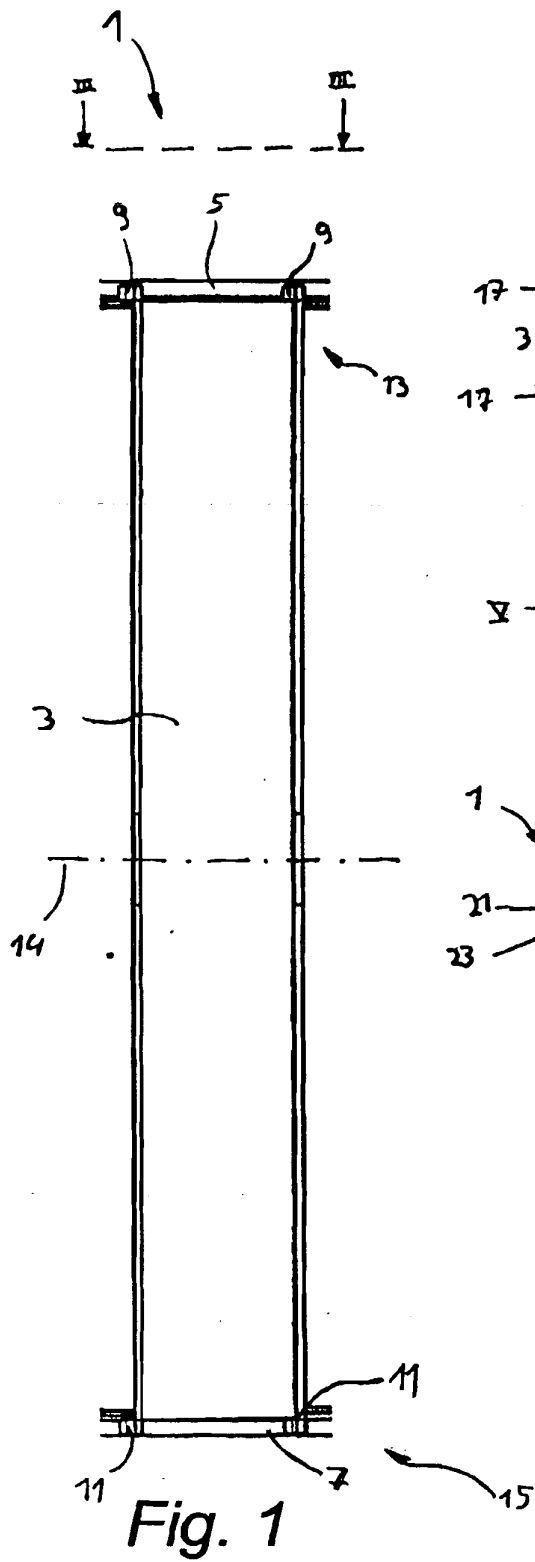
Revendications

1. Porte coulissante (1), en particulier pour cloisons de douche, comprenant un segment de porte (3), au moins un galet situé côté supérieur, pouvant être associé à une barre conductrice de roulement (5) supérieure et logé de manière à pouvoir tourner au niveau d'une unité de réception (9), et un galet (19) situé côté inférieur, pouvant être associé à une barre conductrice de roulement (7) inférieure et logé de manière à pouvoir tourner au niveau d'une unité de réception (11), dans laquelle les unités de réception (9, 11) peuvent être reliées au segment de porte (3), **caractérisée en ce que** ledit au moins un galet supérieur et le galet inférieur (19) sont réglables en hauteur pour prévoir une possibilité de déplacement latéral, sans jeu, de manière perpendiculaire par rapport à l'extension longitudinale des barres conductrices de roulement (5, 7), du segment de porte (3) le long des barres conductrices de roulement (5, 7).
2. Porte coulissante selon la revendication 1, **caractérisée par** au moins un élément élastique, qui est associé à l'unité de réception (9, 11) et qui

est réalisé de manière à éliminer autant que possible le jeu de mouvement du segment de porte (3) par rapport aux barres conductrices de roulement (5, 7) en générant une force de précontrainte.

3. Porte coulissante selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'élément élastique est réalisé sous la forme d'un ressort hélicoïdal (35). 5
4. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les galets (19) sont réglables en hauteur de manière progressive par rapport au segment de porte (3) au moyen d'une vis de réglage (23) essentiellement cylindrique. 10
5. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le profilé de section transversale des galets (19) présente, au niveau d'une face de roulement, un évidement (34) périphérique, de préférence présentant une forme de V, qui peut être amené en prise essentiellement par complémentarité de forme, avec un profilé de section transversale (36) réalisé de manière correspondante, de préférence présentant une forme trapézoïdale, dans la barre conductrice de roulement (5, 7). 20
6. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les galets (19) peuvent être déplacés au moyen d'un palpeur (39) contre la direction active de la force de précontrainte afin de supprimer l'engagement dans la barre conductrice de roulement (5, 7). 25
7. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le palpeur (39) peut être bloqué dans une position finale. 30
8. Porte coulissante selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le segment de porte (3) peut pivoter autour d'un axe parallèle à la barre conductrice de roulement supérieure et/ou inférieure (5, 7) lorsque l'engagement des galets (19) est supprimé. 35
9. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de réception (9, 11) est réalisée de manière essentiellement symétrique par rapport à un plan médian horizontal. 40
10. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les galets (19) sont réalisés sous la forme de doubles galets. 45

11. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** un parechocs interchangeable, qui est disposé au niveau d'une face latérale de l'unité de réception (9, 11). 50
12. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** est réalisée de manière essentiellement symétrique par rapport à un axe médian de sorte que la cloison de douche peut être installée au niveau des barres conductrices de roulement (5, 7) selon une orientation verticale au choix. 55
13. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** deux unités de réception supérieures (9) et deux unités de réception inférieures (11) sont disposées au niveau du segment de porte (3), dans laquelle les unités de réception (9, 11) sont respectivement réglables en hauteur indépendamment les unes des autres.
14. Porte coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** un élément de sécurité (41), qui peut être fixé au niveau d'une section d'extrémité (43) de la barre conductrice de roulement supérieure et/ou inférieure (5, 7).
15. Porte coulissante selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** l'élément de sécurité (41) peut être enclenché avec la barre conductrice de roulement (5, 7) qui lui est associée.
16. Cloison de douche comprenant une porte coulissante (1) selon l'une des revendications précédentes.



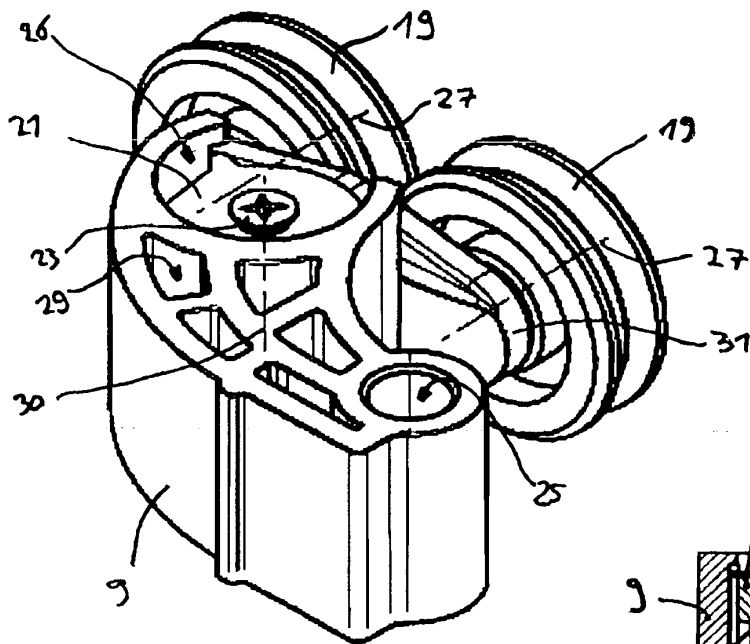


Fig. 4

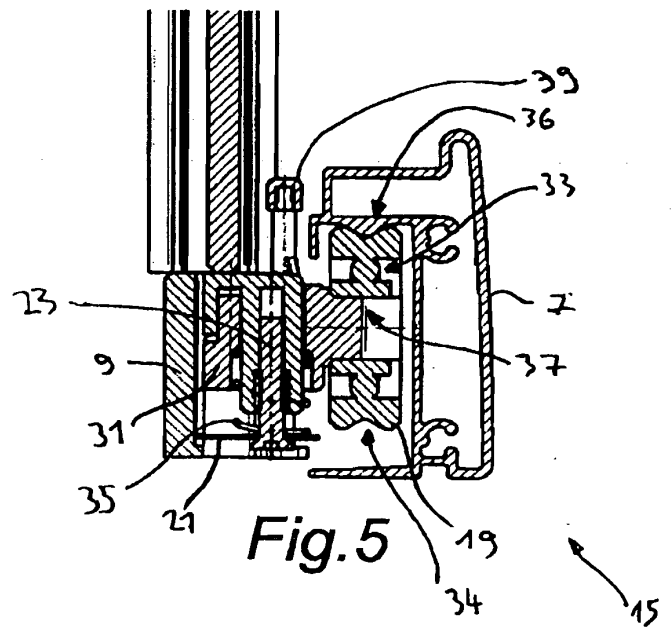
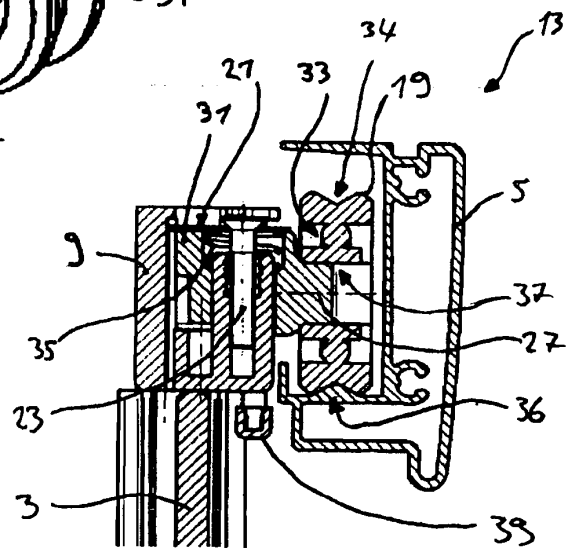


Fig. 5

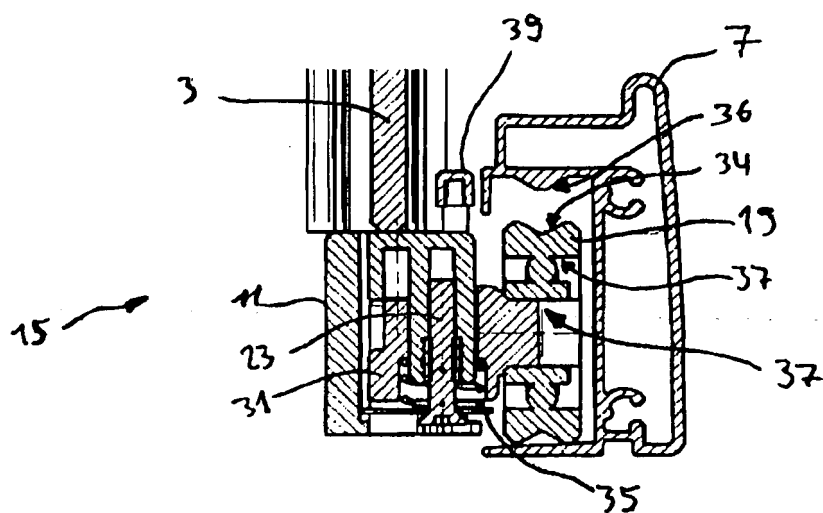


Fig. 6

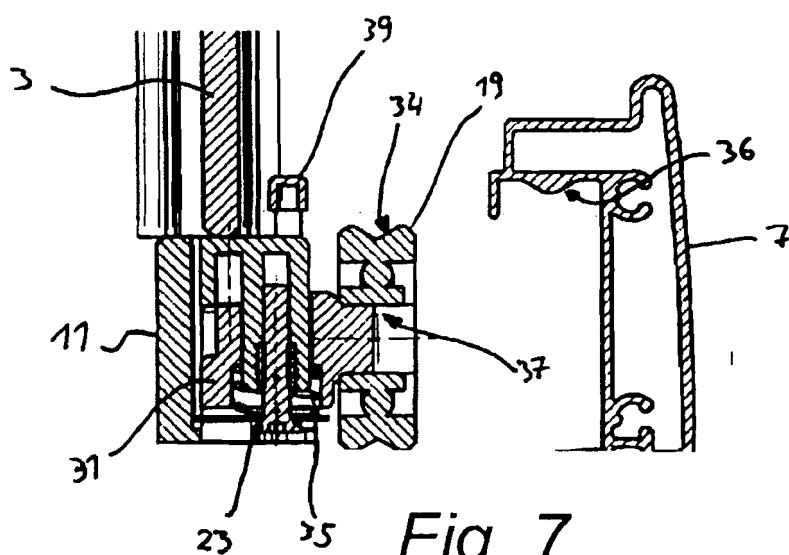


Fig. 7

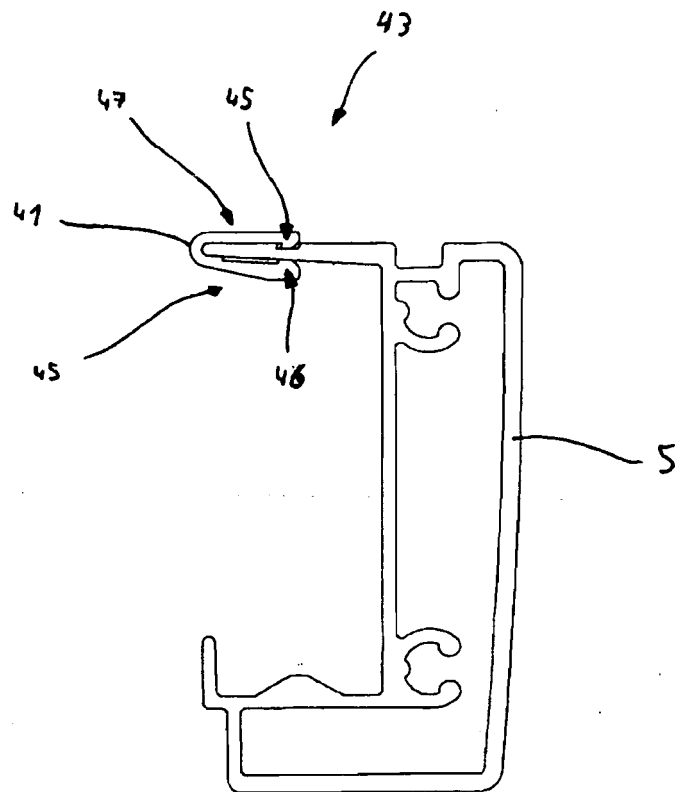


Fig. 8

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 10336026 A1 [0003]
- DE 3209768 A1 [0003]