

(19)



(11)

EP 2 525 034 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.11.2012 Patentblatt 2012/47

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 ^(2006.01) **A47K 3/36** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12001611.8**

(22) Anmeldetag: **08.03.2012**

(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: **TIF GmbH**
39042 Brixen (IT)

(72) Erfinder: **Rabensteiner, Alois**
39040 Villanders (IT)

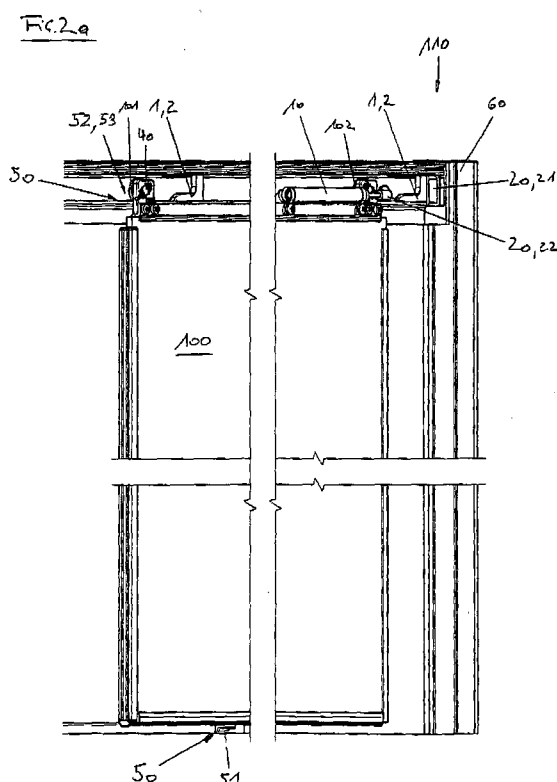
(74) Vertreter: **Gangl, Markus et al**
Wilhelm-Greil-Straße 16
6020 Innsbruck (AT)

(30) Priorität: **20.05.2011 AT 7262011**
03.02.2012 AT 1462012

(54) Führungsvorrichtung

(57) Führungsvorrichtung (50) für eine Schiebetür (100) einer Duschabtrennung (110), mit einer unteren Führungsschiene (51) zum Führen der Schiebetür (100) während eines im Wesentlichen horizontalen Schiebeporgangs, einer oberen Führungsschiene (52) zum Führen der Schiebetür (100) während des Schiebeporgangs, wobei die Schiebetür (100) aus einer im Wesentlichen vertikalen Lage in eine von der Vertikalen abweichende

Lage verschwenkbar ist, wobei die Führungsvorrichtung (50) eine Hebevorrichtung (1) zum im Wesentlichen vertikalen Anheben der Schiebetür (100) aufweist, wobei die Hebevorrichtung (1) an einer der beiden Führungsschienen (51, 52) ausgebildet ist und eine Betätigung der Hebevorrichtung (1) die Schiebetür (100) aus der unteren Führungsschiene (51) vollständig aushebt, wodurch das Verschwenken der Schiebetür (100) durchführbar ist.

**EP 2 525 034 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Führungsvorrichtung für eine Schiebetür einer Duschabtrennung, mit einer unteren Führungsschiene zum Führen der Schiebetür während eines im Wesentlichen horizontalen Schiebevorgangs, einer oberen Führungsschiene zum Führen der Schiebetür während des Schiebevorgangs, wobei die Schiebetür aus einer im Wesentlichen vertikalen Lage in eine von der Vertikalen abweichende Lage verschwenkbar ist.

[0002] Im Weiteren betrifft die Erfindung eine Schiebetür einer Duschabtrennung mit einer Führungsvorrichtung und weiters eine Duschabtrennung mit einer Schiebetür mit einer Führungsvorrichtung.

[0003] Derartige Führungsvorrichtungen sind bereits in einer Vielzahl aus dem Stand der Technik heraus bekannt. So zeigt etwa die DE 38 00 445 C2 vom 20. Juli 1989 eine Führungsvorrichtung für eine Schiebetür, die es ermöglicht, die Schiebetür zu Reinigungszwecken zu verschwenken. Dabei kann die untere Führungsschiene der Führungsvorrichtung selbst verschwenkt werden, durch das Verschwenken der unteren Führungsschiene wird die Schiebetür selbst freigegeben und kann anschließend zu Reinigungszwecken verschwenkt werden.

[0004] Die DE 103 36 026 A1 vom 17. Februar 2005 zeigt eine weitere Variante eines unteren Führungssystems für eine Schiebetür, aus welcher die Schiebetür selbst ausgeschwenkt werden kann.

[0005] Ebenfalls zeigt die DE 41 06 117 C2 vom 03. September 1992 einen Ausschwenkmechanismus für die untere Führungsschiene einer Schiebetür bei Duschabtrennungen.

[0006] Die EP 0 477 578 B1 vom 05. Juni 1996 zeigt eine untere Führungsschiene, die angehoben werden kann, wodurch die Schiebetür freigegeben wird und die Schiebetür anschließend verschwenkt werden kann.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Führungsvorrichtung anzugeben.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Durch das Anheben der Schiebetür aus der unteren Führungsschiene wird die Schiebetür nicht mehr von der unteren Führungsschiene geführt und kann dadurch verschwenkt werden.

[0010] Dadurch, dass die Schiebetür aus der unteren Führungsschiene einfach ausgehoben wird, ist kein komplizierter Mechanismus bei der unteren Führungsschiene notwendig, um die Schiebetür freizugeben.

[0011] Dieses Ausheben nach oben bewirkt weiters, dass die untere Führungsschiene sehr leicht gereinigt werden kann, da an der unteren Führungsschiene keine komplizierten Vorrichtungen zur Freigabe der Schiebetür notwendig sind, wodurch die untere Führungsschiene direkt - zu Reinigungszwecken etc. - zugänglich ist.

[0012] Beim Stand der Technik hingegen sind recht aufwendige Vorrichtungen notwendig, die die Schiebetür aus der unteren Führungsschiene freigegeben, und die Vorrichtungen sind an der unteren Führungsschiene ausgebildet, was bewirkt, dass diese ebenfalls gereinigt werden müssen.

[0013] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0014] Als besonders vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn die obere Führungsschiene als Laufschiene ausgebildet ist, auf der wenigstens zwei Laufräder der Schiebetür verfahrbar ausgebildet sind. Durch die Verwendung von Laufrädern kann ein bevorzugtes Laufverhalten der Schiebetür erreicht werden.

[0015] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Hebevorrichtung an der oberen Führungsschiene ausgebildet ist. Durch die Ausführung der Hebevorrichtung an der oberen Führungsschiene kann bevorzugt erreicht werden, dass die Hebevorrichtung nicht gereinigt werden muss, so wie dies der Fall wäre, wenn sie an der unteren Führungsschiene ausgebildet wäre.

[0016] Weiters kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Hebevorrichtung wenigstens eine Rampenvorrichtung aufweist, auf die eines der wenigstens zwei Laufräder der Schiebetür auffahrbar ist, durch die die Schiebetür vertikal anhebbar ist. Durch die Verwendung einer (oder mehrerer) Rampenvorrichtung(en) kann erzielt werden, dass die Schiebetür auf einfache Art und Weise durch horizontales Verschieben allein durch die Kraft des Bedieners die Schiebetür auf die Rampenvorrichtung(en) aufgefahren werden kann.

[0017] Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn die wenigstens eine Rampenvorrichtung eine Rampe und eine im Wesentlichen horizontale Rollenführung für eines der wenigstens zwei Laufräder der Schiebetür aufweist und auf der eines der wenigstens zwei Laufräder verfahrbar ist, wobei die im Wesentlichen horizontale Rollenführung anschließend an die Rampe ausgebildet ist und ein höheres vertikales Niveau aufweist als die Laufschiene. Durch die Ausgestaltung einer horizontalen Rollenführung auf der Rampenvorrichtung kann wenigstens eines der Laufräder der Schiebetür in seinem erhöhten Niveau geführt werden und in dieser erhöhten Stellung kann die Schiebetür in ihrer Lage verweilen - was ihr vertikales Niveau gegenüber der Führungsvorrichtung betrifft.

[0018] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die wenigstens eine Rampenvorrichtung einen Anschlag aufweist, wobei der Anschlag an der horizontalen Rollenführung an einer der Rampe gegenüber liegenden Seite ausgebildet ist. Durch die Ausgestaltung eines Anschlags an der Rampenvorrichtung kann gewährleistet werden, dass die Schiebetür ihre Position auf der Rampenvorrichtung beibehält.

[0019] Als besonders vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, wenn die Führungsvorrichtung eine Dämpfungsvorrichtung zum Dämpfen der Schiebetür beim ho-

horizontalen Verfahren an wenigstens einer horizontalen Endposition aufweist, wobei die wenigstens eine Endposition der Öffnungszustand oder der Schließzustand der Schiebetür ist. Durch die Ausgestaltung einer Dämpfungsvorrichtung kann ein sanftes

[0020] Öffnen und/oder Schließen der Schiebetür erreicht werden und es können eventuelle Beschädigungen an der Duschabtrennung vermieden werden.

[0021] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Dämpfungsvorrichtung an der Schiebetür ausgebildet ist. Durch die Ausbildung der Dämpfungsvorrichtung an der Schiebetür kann diese mit der Schiebetür verfahren und an dieser - für den Benutzer unsichtbar - hinter einer Abdeckung verbaut werden. Ebenfalls ist es natürlich vorstellbar, alternativ die Dämpfungsvorrichtung an den Führungsschienen auszubilden.

[0022] Als vorteilhaft hat es sich weiters herausgestellt, dass die Dämpfungsvorrichtung einen Zylinder und eine linear verfahrbare - vorzugsweise teleskopierbare - Kolbenstange im Zylinder aufweist. Speziell durch die Verwendung eines Zylinders mit linear verfahrbarer Kolbenstange können gute Dämpfungseigenschaften erzielt werden.

[0023] Als vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn die Dämpfungsvorrichtung einen Zylinderträger zur Aufnahme des Zylinders aufweist, wobei der Zylinderträger den Zylinder - vorzugsweise radial - umgreift. Durch die Ausgestaltung eines Zylinderträgers kann eine einfache Montage des Zylinders am Zylinderträger erfolgen. Weiters kann dadurch eine formschlüssige und kraftschlüssige Verbindung zwischen Zylinder und Zylinderträger erzielt werden.

[0024] Bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass der Zylinderträger wenigstens eine - vorzugsweise zwei - Schelle(n) - vorzugsweise Kunststoffschelle(n) - zum Umgreifen des Zylinders aufweist. Die Verwendung von Schellen ermöglicht eine rasche Montage des Zylinders am Zylinderträger.

[0025] Gemäß einem möglichen Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die wenigstens eine Schelle des Zylinderträgers in eine Nut im Zylinder einführbar und klemmbar ist. Dadurch, dass die Schelle des Zylinderträgers in eine Nut im Zylinder eingreift, kann gewährleistet werden, dass sich die Lage des Zylinders gegenüber dem Zylinderträger nicht verändert.

[0026] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Schiebetür in wenigstens einer horizontalen Endstellung - vorzugsweise in beiden horizontalen Endstellungen - durch eine Haltevorrichtung in ihrer Position haltbar und werkzeuglos lösbar ist. Durch die Verwendung einer Haltevorrichtung kann erzielt werden, dass sich die Position der Schiebetür nur unter Einfluss eines Bedieners verändert und dies somit nicht selbsttätig durch die Schiebetüre erfolgen kann.

[0027] Günstigerweise sind die beiden Führungs- schienen an einem Führungsrahmen angeordnet, wobei

die Haltevorrichtung wenigstens einen ersten Halteteil am Führungsrahmen aufweist und wenigstens einen zweiten Halteteil an der Schiebetür aufweist, wobei die beiden Halteteile aufeinander eine magnetische Anziehungskraft ausüben. Mit Hilfe einer magnetisch ausgebildeten Haltevorrichtung kann auf einfache und kostengünstige Weise eine Haltevorrichtung geschaffen werden.

[0028] Ebenso hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn der zweite Halteteil an der Dämpfungsvorrichtung - vorzugsweise an deren Kolbenstange - ausgebildet ist. Durch die Ausbildung an der Dämpfungsvorrichtung kann beim nächsten Schließvorgang die Kolbenstange aus dem Zylinder gezogen werden, wodurch die Dämpfungsvorrichtung für den nächsten Einsatz zur Verfügung steht.

[0029] In einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Führungsrahmen in seinem unteren Bereich eine - vorzugsweise als schiefe Ebene ausgebildete - Öffnung in Richtung des Inneren der Duschabtrennung aufweist, die ein Liegenbleiben von Wasser und anderen Rückständen verhindert. Somit kann erzielt werden, dass eventuell vorhandenes Spritzwasser zurück in das Innere der Duschabtrennung rinnen kann.

[0030] Dabei ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass die Führungsvorrichtung eine Höhenverstellung für die Laufräder aufweist. Durch die Verwendung einer Höhenverstellung für die Laufräder können diese exakt in ihrer vertikalen Höhe eingestellt werden, wodurch ein Ausrichten der Schiebetür gegenüber dem Führungsrahmen bzw. einer Duschwanne ermöglicht wird.

[0031] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Hebevorrichtung genau eine Rampenvorrichtung aufweist, auf die eines der wenigstens zwei Laufräder der Schiebetür auffahrbar ist. Durch die Ausbildung einer einzigen Rampenvorrichtung kann ein Pendeln der Schiebetür in Laufrichtung - während sich das Laufrad auf der Rampenvorrichtung befindet - vermieden werden.

[0032] Schutz wird auch begehrt für eine Schiebetür einer Duschabtrennung mit einer Führungsvorrichtung nach wenigstens einer der beschriebenen Ausführungsformen.

[0033] Konkret wird auch Schutz begehrt für eine Duschabtrennung mit einer Schiebetür mit einer Führungsvorrichtung nach wenigstens einer der beschriebenen Ausführungsformen.

[0034] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert.

[0035] Darin zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Duschabtrennung mit zwei Schiebetüren (EckEinstieg),
 Fig. 2a eine Vorderansicht einer Schiebetür einer Duschabtrennung mit einer nicht aktivierten

- Hebevorrichtung,
 Fig. 2b die Schiebetür wie in Fig. 2a mit aktivierter Hebevorrichtung,
 Fig. 3a eine perspektivische Detailansicht einer Schiebetür an einem Führungsrahmen mit Hebe- und Dämpfungsvorrichtung,
 Fig. 3b eine Ansicht wie in Fig. 3a mit gelösten Schellen des Zylinderträgers,
 Fig. 4a eine perspektivische Detailansicht des linken Laufrades der Schiebetür bei nicht aktivierter Hebevorrichtung,
 Fig. 4b eine perspektivische Teilansicht wie in Fig. 4a bei aktivierter Hebevorrichtung,
 Fig. 5a einen Schnitt durch eine Seitenansicht einer Duschabtrennung bei nicht angehobener Schiebetür,
 Fig. 5b einen Schnitt durch die Seitenansicht einer Duschabtrennung bei angehobener Schiebetür,
 Fig. 5c eine Detailansicht eines Schnittes einer Duschabtrennung in Seitenansicht bei verschwenkter Schiebetür,
 Fig. 6a einen Schnitt durch den unteren Teil einer Duschabtrennung in Seitenansicht bei nicht angehobener Schiebetür,
 Fig. 6b einen Schnitt wie in Fig. 6a bei angehobener Schiebetür,
 Fig. 6c einen Schnitt wie in den Fig. 6a und 6b bei angehobener und verschwenkter Schiebetür,
 Fig. 7a eine perspektivische Detailansicht des Führungsrahmens der Duschabtrennung,
 Fig. 7b eine weitere perspektivische Detailansicht des Führungsrahmens und der Schiebetür abgesenktem Zustand.
 Fig. 8a eine Vorderansicht einer Schiebetür einer Duschabtrennung mit einer nicht aktivierten Hebevorrichtung eines weiteren Ausführungsbeispiels,
 Fig. 8b die Schiebetür wie in Fig. 8a mit aktivierter Hebevorrichtung,
 Fig. 8c eine Detailansicht der Schiebetür von Fig. 8b
 Fig. 8d eine weitere Detailansicht der Schiebetür von Fig. 8b
 Fig. 8e eine perspektivische Detailansicht der Schiebetür von Fig. 8c
 Fig. 8f eine seitliche Detailansicht der Schiebetür von Fig. 8c

[0036] Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Duschabtrennung 110 mit zwei Schiebetüren 100, welche entlang der beiden Führungsrahmen 60 horizontal verschoben werden können.

[0037] Bei dieser Duschabtrennung 110 handelt es sich um eine Duschabtrennung 110 mit einem ECKEINSTIEG. Es versteht sich für den Fachmann von selbst, dass die Erfindung auch alle weiteren Varianten von Duschabtrennungen mit Schiebetüren betrifft.

[0038] Figur 2a zeigt die Innenansicht einer Duschab-

trennung 110. Die Duschabtrennung 110 weist dabei eine Schiebetür 100 auf. Diese wird von der Führungsvorrichtung 50 im Führungsrahmen 60 der Duschabtrennung 110 geführt.

[0039] Dazu weist die Führungsvorrichtung 50 eine untere Führungsschiene 51 und eine obere Führungsschiene 52 auf, die Führungsschiene 52 ist in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel als Laufschiene 53 ausgebildet, auf der die beiden Laufräder 101 und 102 der Schiebetür 100 horizontal verschoben werden können.

[0040] An der oberen Führungsschiene 52 ist in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel die Hebevorrichtung 1 ausgebildet. Diese weist zwei Rampenvorrichtungen 2 auf, auf welche die Laufräder 101 und 102 durch den Benutzer aufgeschoben werden können. Durch das Aufschieben auf die Rampenvorrichtung 2 hebt sich die Schiebetür 100 in die Höhe und verlässt dabei die untere Führungsschiene 51 (siehe Figur 2b).

[0041] Um die Schiebetür 100 exakt ausrichten zu können, weisen die Laufräder 101 und 102 eine Höhenverstellung 40 auf.

[0042] Um ein sanftes Öffnen der Schiebetür zu erzielen, weist dieses Ausführungsbeispiel noch weiters die Dämpfungsvorrichtung 10 auf, welche die Schiebetür 100 abbremst, falls die Schiebetüre 100 zu schnell geöffnet werden sollte.

[0043] An der Dämpfungsvorrichtung 10 ist weiters noch die Haltevorrichtung 20 ausgebildet, mit der eine vollständig geöffnete Schiebetür 100 in ihrer Position gehalten wird und es somit zu keinem ungewünschten Schließen der Tür bzw. Herabrollen von der Hebevorrichtung 1 kommen kann. Dazu ist am Führungsrahmen 60 ein erster Halteteil 21 der Haltevorrichtung 20 ausgebildet und der zweite Halteteil 22 ist an der Dämpfungsvorrichtung 10 ausgebildet. Die beiden Halteteile 21 und 22 üben aufeinander eine magnetische Anziehungskraft aus und halten die Schiebetür 100 in ihrer horizontalen Position wenn die Schiebetür 100 im Wesentlichen vollständig geöffnet ist (siehe Figur 2b).

[0044] Figur 2b zeigt die Duschabtrennung 110 wie eben in Figur 2a beschrieben mit dem einzigen Unterschied, dass nun die Schiebetür 100 auf die Rampenvorrichtungen 2 aufgeschoben worden sind, wodurch sich die Schiebetür 100 vertikal nach oben bewegt hat. Dieses Anheben führt dazu, dass die Schiebetür 100 aus der unteren Führungsschiene 51 - welche in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel als Führungshaken ausgebildet ist - vollständig ausgehoben worden ist, wodurch das Verschwenken der Schiebetür 100 - speziell für Reinigungszwecke - durchführbar ist.

[0045] In dieser vollständig geöffneten und angehobenen Position der Schiebetür 100 wird die Tür 100 durch die Haltevorrichtung 20 in ihrer Position gehalten und die Schiebetür 100 kann nicht selbsttätig von den beiden Rampenvorrichtungen 2 herunterrollen. Trotzdem kann die Schiebetür 100 verschwenkt werden, ohne dass dazu die Haltevorrichtung 20 gelöst werden müsste, da die

Haltevorrichtung 20 rein magnetisch ausgebildet ist und somit kein formschlüssiger Kontakt zwischen der Schiebetür 100 und dem Führungsrahmen 60 hergestellt worden ist. Durch diese rein kraftschlüssig ausgebildete Haltevorrichtung 20 kann also die Schiebetür 100 verschwenkt werden, selbst bei betätigter Haltevorrichtung 20.

[0046] In diesem Ausführungsbeispiel weist die Führungsvorrichtung 50 nur eine Dämpfungsvorrichtung 10 und eine Haltevorrichtung 20 für den Öffnungszustand der Schiebetür 100 auf. Ebenso wäre es natürlich auch vorstellbar, dass die Schiebetür eine weitere Dämpfungsvorrichtung 10 und eine weitere Haltevorrichtung 20 aufweist, die die Schließbewegung der Schiebetür 100 dämpfen und den Schließzustand halten könnte.

[0047] Figur 3a zeigt eine perspektivische Detailansicht der Duschabtrennung 110. Am Führungsrahmen 60 der Duschabtrennung 110 ist die Schiebetür 100 über die beiden Laufräder 101 und 102 (nur Laufrad 102 dargestellt) horizontal auf der oberen Führungsschiene 52 - die als Laufschiene 53 ausgebildet ist - verschiebbar gelagert. An der oberen Führungsschiene 52 ist die Hebevorrichtung 1 - die als Rampenvorrichtung 2 ausgebildet ist - angeordnet. Die Rampenvorrichtung 2 weist zum Einen die Rampe 3 auf, über die das Laufrad 102 der Schiebetür 100 aufgeschoben werden kann, wodurch die Schiebetür 100 angehoben wird. Anschließend an die Rampe 3 ist die horizontale Rollenführung 4 für die Laufräder 101 (siehe Figur 4a) und 102 der Schiebetür 100 ausgebildet. Auf dieser horizontalen Rollenführung 4 können die Laufräder 101 und 102 bis zum Anschlag 5 verschoben werden. Bereits vor Erreichen des Anschlages 5 würde jedoch schon die Dämpfungsvorrichtung 10 aktiviert werden, welche einen Zylinder 11 und eine linear verfahrbare Kolbenstange 12 aufweist. Am Ende der Kolbenstange 12 ist ein Halteteil 22 der Haltevorrichtung 20 ausgebildet, welcher magnetisch mit einem weiteren Halteteil 21 am Führungsrahmen 60 zusammen wirkt und beim nächsten Schließen der Schiebetür 100 über die Kolbenstange 12 den Kolben aus dem Zylinder 11 zieht und dadurch für das nächste Öffnen der Schiebetür 100 wieder als voller Hub zur Dämpfung zur Verfügung steht.

[0048] Befestigt ist die Dämpfungsvorrichtung 10 in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel über einen Zylinderträger 13 an der Schiebetür 100. Dieser Zylinderträger 13 weist zwei Schellen 14 auf, mit denen die Dämpfungsvorrichtung 10 an der Schiebetür 100 befestigt wird.

[0049] Figur 3b zeigt eine perspektivische Detailansicht, wie eben in Figur 3a beschrieben, mit dem einzigen Unterschied, dass dabei die beiden Schellen 14 der Haltevorrichtung 13 noch nicht die Dämpfungsvorrichtung 10 halten, sondern erst mit der Schiebetür 100 verschraubt werden müssen. In dieser Darstellung ist die Nut 15 an der Dämpfungsvorrichtung 10 - genau genommen dem Zylinder 11 - erkennbar. In diese Nut 15 greift die Schelle 14 ein, wodurch ein sowohl kraftschlüssiger als auch formschlüssiger Kontakt dieser Teile zueinan-

der herstellbar ist. Ansonsten gilt sinngemäß alles bei der Figur 3a erwähnte.

[0050] Figur 4a zeigt nun eine Detailansicht des linken Laufrades 101, wie es sich noch auf der oberen Führungsschiene 52 in der Führungsvorrichtung 50 befindet. In dem Träger des Laufrades 101 ist dabei die Höhenverstellung 40 eingearbeitet, welche - auch nach der Montage aller Komponenten der Duschabtrennung 110 mittels eines geeigneten Werkzeuges die Feinjustierung der Schiebetür 100 sowohl in der Höhe als auch in der Neigung ermöglicht, wobei die Feinjustierung in Kombination mit der Höhenverstellung 40 des zweiten Laufrades 102 (hier nicht dargestellt) erfolgt.

[0051] An der oberen Führungsschiene 52 ist die Hebevorrichtung 1 ausgebildet. Die Hebevorrichtung 1 weist die Rampe 3 (siehe Figur 4b), die horizontale Rollenführung 4 und den Anschlag 5 auf, welcher an der horizontalen Rollenführung 4 an einer der Rampe 3 gegenüber liegenden Seite 6 ausgebildet ist. In dem hier dargestellten Beispiel ist die Schiebetür 100 noch nicht durch die Hebevorrichtung 1 angehoben.

[0052] Durch eine Verschiebung der Schiebetür 100 nach rechts fährt das Laufrad 101 über die Rampe 3 auf die horizontale Rollenführung 4 der Rampenvorrichtung 2 auf - wie dies in der Figur 4b dargestellt ist.

[0053] Figur 5a und 5b zeigen einen Querschnitt durch eine Duschabtrennung 110 in Seitenansicht. In der Figur 5a befindet sich die Schiebetür 100 mit ihrer Laufrolle 101 noch auf der Laufschiene 53. In der unteren Führungsschiene 51 des Führungsrahmens 60 ist die Schiebetür 100 bewegbar gelagert.

[0054] In der Figur 5b wurde die Schiebetür 100 bereits über die Rampe 3 der Hebevorrichtung 1 aufgeschoben und dadurch angehoben. Dadurch hat sich gleichzeitig die Schiebetür 100 aus der unteren Führungsschiene 51 abgehoben. Nun kann die Schiebetür 100 nach rechts verschwenkt werden, wie dies durch den Pfeil angedeutet ist.

[0055] In Figur 5c ist die verschwenkte Schiebetür 100 in einer Detailansicht im Schnitt dargestellt. Dabei befindet sich das Laufrad 101 auf der Hebevorrichtung 1. Um auf die Hebevorrichtung 1 zu gelangen, wurde das Laufrad 101 über die Rampe 3 der Hebevorrichtung 1 aufgeschoben.

[0056] In den Figuren 6a, 6b und 6c sind drei verschiedene Zustände der Schiebetür 100 und der mit der Schiebetür 100 korrespondierenden unteren Führungsschiene 51 der Führungsvorrichtung 50 im Detail dargestellt.

[0057] In Figur 6a ist die Schiebetür 100 bzw. deren Horizontalprofil 72 noch mit der unteren Führungsschiene 51 des Führungsrahmens 60 bzw. deren Führungsvorrichtung 50 verbunden.

[0058] In Figur 6b ist das Horizontalprofil 72 der Schiebetür 100 bereits von der unteren Führungsschiene 51 abgehoben, in Figur 6c sind die Schiebetür und deren unteres Horizontalprofil 72 vom Führungsrahmen 60 und dessen unterer Führungsschiene 51 verschwenkt.

[0059] Durch diese Konstruktion kann die marktübli-

che Vorrichtung eines Führungshakens, der in ein nach unten geöffnetes Führungsprofil eingreift, vollständig eliminiert werden. Durch den Aufbau eines nach oben geöffneten Führungsprofils 51 und eines nach unten abgewinkelten unteren Horizontalprofils 72 der Schiebetür 100 wird das Liegenbleiben von Rückständen und das nachfolgende Verschmutzen des Systems verhindert. Besonders die geradezu unmögliche Reinigung eines nach unten offenen Führungsprofils gehört mit diesem, von oben leicht zugänglichen, System der Vergangenheit an. Sowohl die untere Führungsschiene 51 als auch das untere Horizontalprofil 72 der Schiebetür 100 sind in ausgeschwenktem Zustand der Schiebetür 100 vollständig für die Reinigung zugänglich.

[0060] Um alle Stellen im Glaszwischenraum erreichen zu können, kann die Schiebetür 100 nun im angehobenen Zustand aus den beiden Rampenvorrichtungen 2 (nicht dargestellt, siehe Figur 2a) herausgezogen und über die volle Länge der oberen Führungsschiene 52 verfahren werden. In der unteren Führungsschiene 51 ist dazu ein Puffer 71 eingelassen, der es erlaubt, dass das untere Horizontalprofil 72 der Schiebetür 100, das gleichzeitig der Träger der unteren Dichtlippe 73 ist, ohne Beschädigung an der unteren Führungsschiene 51 entlang gleiten kann. Dies ist besonders dann nützlich, wenn der Benutzer die Schiebetür 100 nicht im vollständig ausgeschwenkten Zustand verfahren möchte, sondern die Schiebetür 100 mit dem Horizontalprofil 72 der Schiebetür 100 beim Verschieben der unteren Führungsschiene 51 anliegen lässt.

[0061] Für die horizontale Bewegung der Schiebetür 100 wurde sowohl im geführten wie auch im ausgeschwenkten Zustand ein Gegenlager in den Führungsrahmen 60 integriert, das ein unbeabsichtigtes Aushebeln der Laufrollen bzw. der Laufräder 101 und 102 aus der Laufschiene 53 verhindert, indem es den oberen Freiraum der Laufräder 101 und 102 wirksam begrenzt. Im Bereich der Rampenvorrichtungen 2 ist dieses Gegenlager soweit ausgeklinkt, dass die Laufräder 101 und 102 ihre Bewegung in der Vertikalen ausführen, aber nicht weiter nach oben ausgehebelt werden können (siehe Figur 5c).

[0062] Figur 7a und 7b zeigen eine Detaildarstellung in Perspektive des Führungsrahmens 60 und der Schiebetür 100 bei der unteren Führungsschiene 51.

[0063] Für die erleichterte Reinigung wurde in der unteren Führungsschiene 51 eine Öffnung 30 ausgebildet, die ein Liegenbleiben von Wasser, Seifenresten und anderen Rückständen verhindert. Diese Öffnung 30 ist als eine zum Inneren der Dusche geneigte, schiefe Ebene 31 ausgebildet. Durch das fließende Wasser der Dusche werden diese Rückstände zuverlässig vom Führungsrahmen 60 in das Innere der Dusche abgeschwemmt.

[0064] In den Figuren 8a bis 8f wird nun eine bevorzugte Ausführungsform der Führungsvorrichtung 50 für eine Schiebetür 100 einer Duschabtrennung 110 beschrieben die genau eine Rampenvorrichtung 2 für die Hebevorrichtung 1 aufweist - im Gegensatz zu der Aus-

führungsform mit zwei Rampenvorrichtungen 2 der Figuren 2a bis 6c. Die Ausführungsform mit nur einer Rampenvorrichtung 2 weist den Vorteil auf, dass ein Schwingen der angehobenen Schiebetür 100 vermieden werden kann, da die Schiebetür 100 nur an einem Laufrad 101 durch die Rampenvorrichtung 2 angehoben wird und die andere Seite der Schiebetür 100 mit ihrem Laufrad 102 auf der oberen Führungsschiene 52, genaugenommen auf der Laufschiene 53, verweilt.

[0065] Das Anheben der Schiebetür 100 an der Rampenvorrichtung 2 erfolgt somit einseitig, wodurch die Schiebetür 100 schräg gestellt wird. Dieses einseitige Anheben der Schiebetür 100 reicht bereits aus, um die Schiebetür 100 aus der unteren Führungsschiene 51 vollständig auszuheben, wodurch die Schiebetür 100 in dieser Stellung verschwenkt werden kann.

[0066] Zu den Figuren im Einzelnen:

Figur 8a zeigt die Innenansicht einer Duschabtrennung 110. Die Duschabtrennung 110 weist dabei eine Schiebetür 100 auf. Diese wird von der Führungsvorrichtung 50 im Führungsrahmen 60 der Duschabtrennung 110 geführt.

[0067] Dazu weist die Führungsvorrichtung 50 eine untere Führungsschiene 51 und eine obere Führungsschiene 52 auf, die Führungsschiene 52 ist in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel als Laufschiene 53 ausgebildet, auf der die beiden Laufräder 101 und 102 der Schiebetür 100 horizontal verschoben werden können.

[0068] An der oberen Führungsschiene 52 ist in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel die Hebevorrichtung 1 ausgebildet. Diese weist eine Rampenvorrichtung 2 auf, auf welche das Laufrad 101 durch den Benutzer über die Rampe 3 - aufgeschoben werden kann. Das zweite Laufrad 102 verbleibt dabei auf der Laufschiene 53. Durch das Aufschieben auf die Rampenvorrichtung 2 hebt sich die Schiebetür 100 in die Höhe und verlässt dabei die untere Führungsschiene 51 (siehe Figur 8b und 8d).

[0069] Um die Schiebetür 100 exakt ausrichten zu können, weisen die Laufräder 101 und 102 eine Höhenverstellung 40 auf.

[0070] Um ein sanftes Öffnen der Schiebetür 100 zu erzielen, weist dieses Ausführungsbeispiel die Dämpfungsvorrichtung 10 auf, welche die Schiebetür 100 abbremsst, falls die Schiebetüre 100 zu schnell geöffnet und/oder auf die Rampenvorrichtung 2 aufgeschoben werden sollte.

[0071] An der Dämpfungsvorrichtung 10 ist weiters noch die Haltevorrichtung 20 ausgebildet, mit der eine vollständig geöffnete Schiebetür 100 in ihrer Position gehalten wird und es somit zu keinem ungewünschten Schließen der Tür bzw. Herabrollen von der Hebevorrichtung 1 kommen kann. Dazu ist am Führungsrahmen 60 ein erster Halteteil 21 der Haltevorrichtung 20 ausgebildet und der zweite Halteteil 22 ist an der Dämpfungs-

vorrichtung 10 ausgebildet (siehe Figur 8a und 8c). Die beiden Halteteile 21 und 22 üben aufeinander eine magnetische Anziehungskraft aus und halten die Schiebetür 100 in ihrer horizontalen Position wenn die Schiebetür 100 im Wesentlichen vollständig geöffnet ist (siehe Figur 8b und 8c).

[0072] Die Figuren 8b, 8c und 8d zeigen die Duschabtrennung 110 wie eben in Figur 8a beschrieben mit dem einzigen Unterschied, dass nun die Schiebetür 100 auf die Rampenvorrichtung 2 aufgeschoben worden sind, wodurch sich die Schiebetür 100 an einer Seite vertikal nach oben bewegt hat und nun schräg steht, wobei die Figuren 8c und 8d jeweils Detailansichten der Figur 8b darstellen und die Figuren 8e und 8f jeweils Detailansichten der Figur 8c darstellen.

[0073] Dieses Anheben (siehe Figur 8c) führt dazu, dass die Schiebetür 100 aus der unteren Führungsschiene 51 - welche in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel als Führungshaken ausgebildet ist - vollständig ausgehoben worden ist (siehe Figur 8d), wodurch das Verschwenken der Schiebetür 100 - speziell für Reinigungszwecke - durchführbar ist.

[0074] In dieser vollständig geöffneten und an einer Seite angehobenen Position der Schiebetür 100 wird die Tür 100 durch die Haltevorrichtung 20 in ihrer Position gehalten und die Schiebetür 100 kann nicht selbsttätig von der Rampenvorrichtung 2 herunterrollen (siehe Figur 8b und 8c).

[0075] Trotzdem kann die Schiebetür 100 verschwenkt werden, ohne dass dazu die Haltevorrichtung 20 gelöst werden müsste, da die Haltevorrichtung 20 rein magnetisch ausgebildet ist und somit kein formschlüssiger Kontakt zwischen der Schiebetür 100 und dem Führungsrahmen 60 hergestellt worden ist. Durch diese rein kraftschlüssig ausgebildete Haltevorrichtung 20 kann also die Schiebetür 100 verschwenkt werden, selbst bei betätigter Haltevorrichtung 20.

[0076] Bezüglich des Verschwenkvorganges gilt für diese Ausführungsform der Figuren 8a bis 8f sinngemäß das bei den Figuren 5a bis 6c Erwähnte, mit dem einzigen Unterschied, dass nur eine einzige Rampenvorrichtung 2 ausgebildet ist und somit nur das eine Laufrad 101 auf die Rampe 3 der Rampenvorrichtung 2 auffährt, während das andere Laufrad 102 auf der Laufschiene 53 verbleibt. Da in diesem Ausführungsbeispiel das Laufrad 102 nicht angehoben wird, ist die Positioniervorrichtung 61 vorgesehen (siehe Figur 8e und 8f), welche ein Ausheben des Laufrades 102 von der Laufschiene 53 verhindert, da die Positioniervorrichtung 61 knapp oberhalb des Laufrades 102 am Führungsrahmen 60 montiert ist. Dazu ist weiters die Positionierrampe 62 an der Positioniervorrichtung 61 vorgesehen welche ein vorteilhaftes Einfahren des Laufrades 102 unter die Positioniervorrichtung 61 ermöglicht. Um ein exaktes Einstellen der Positioniervorrichtung 61 relativ zum Laufrad 102 zu ermöglichen ist die Positioniervorrichtung 61 verstellbar ausgebildet, vorzugsweise über eine oder mehrere Einstellschrauben.

[0077] Zu Montagezwecken der Schiebetür 100 auf

der oberen Führungsschiene 52 des Führungsrahmens 60 wird die Positioniervorrichtung 61 mit deren Positionierrampe 62 erst nach erfolgter Montage der Schiebetür 100 im Führungsrahmen 60 eingesetzt.

[0078] In diesem Ausführungsbeispiel weist die Führungsvorrichtung 50 nur eine Dämpfungsvorrichtung 10 und eine Haltevorrichtung 20 für den Öffnungszustand der Schiebetür 100 auf. Ebenso wäre es natürlich auch vorstellbar, dass die Schiebetür eine weitere Dämpfungsvorrichtung 10 und eine weitere Haltevorrichtung 20 aufweist, die die Schließbewegung der Schiebetür 100 dämpfen und den Schließzustand halten könnte.

15 Patentansprüche

1. Führungsvorrichtung (50) für eine Schiebetür (100) einer Duschabtrennung (110), mit:

- einer unteren Führungsschiene (51) zum Führen der Schiebetür (100) während eines im Wesentlichen horizontalen Schiebevorgangs,
- einer oberen Führungsschiene (52) zum Führen der Schiebetür (100) während des Schiebevorgangs, wobei die Schiebetür (100) aus einer im Wesentlichen vertikalen Lage in eine von der Vertikalen abweichende Lage verschwenkbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsvorrichtung (50) eine Hebevorrichtung (1) zum im Wesentlichen vertikalen Anheben der Schiebetür (100) aufweist, wobei die Hebevorrichtung (1) an einer der beiden Führungsschienen (51, 52) ausgebildet ist und eine Betätigung der Hebevorrichtung (1) die Schiebetür (100) aus der unteren Führungsschiene (51) vollständig aushebt, wodurch das Verschwenken der Schiebetür (100) durchführbar ist.

2. Führungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Führungsschiene (52) als Laufschiene (53) ausgebildet ist, auf der wenigstens zwei Laufräder (101, 102) der Schiebetür (100) verfahrbar ausgebildet sind.

3. Führungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebevorrichtung (1) an der oberen Führungsschiene (52) ausgebildet ist.

4. Führungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebevorrichtung (1) wenigstens eine Rampenvorrichtung (2) aufweist, auf die (2) eines der wenigstens zwei Laufräder (101, 102) der Schiebetür (100) auffahrbar ist.

5. Führungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Ram-

- penvorrichtung (2) eine Rampe (3) und eine im Wesentlichen horizontale Rollenführung (4) für eines der wenigstens zwei Laufräder (101, 102) der Schiebetür (100) aufweist und auf der eines der wenigstens zwei Laufräder (101, 102) verfahrbar ist, wobei die im Wesentlichen horizontale Rollenführung (4) anschließend an die Rampe (3) ausgebildet ist und ein höheres vertikales Niveau aufweist als die Laufschiene (53).
6. Führungsvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Rampenvorrichtung (2) einen Anschlag (5) aufweist, wobei der Anschlag (5) an der horizontalen Rollenführung (4) an einer der Rampe (3) gegenüberliegenden Seite (6) ausgebildet ist.
7. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsvorrichtung (50) eine Dämpfungsvorrichtung (10) zum Dämpfen der Schiebetür (100) beim horizontalen Verfahren an wenigstens einer horizontalen Endposition aufweist, wobei die wenigstens eine Endposition der Öffnungszustand oder der Schließzustand der Schiebetür (100) ist.
8. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebetür (100) in wenigstens einer horizontalen Endstellung - vorzugsweise in beiden horizontalen Endstellungen - durch eine Haltevorrichtung (20) in ihrer Position haltbar und werkzeuglos lösbar ist.
9. Führungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Führungsschienen (51, 52) an einem Führungsrahmen (53) angeordnet sind, wobei die Haltevorrichtung (20) wenigstens einen ersten Halteteil (21) am Führungsrahmen (60) aufweist und wenigstens einen zweiten Halteteil (22) an der Schiebetür (100) aufweist, wobei die beiden Halteteile (21, 22) aufeinander eine magnetische Anziehungskraft ausüben.
10. Führungsvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Halteteil (22) an der Dämpfungsvorrichtung (10) - vorzugsweise an deren Kolbenstange (12) - ausgebildet ist.
11. Führungsvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsrahmen (60) in seinem unteren Bereich eine - vorzugsweise als schiefe Ebene (31) ausgebildete - Öffnung (30) in Richtung des Inneren der Duschabtrennung (110) aufweist, die ein Liegenbleiben von Wasser und anderen Rückständen verhindert.
12. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebetür (100) eine Höhenverstellung (40) für die wenigstens zwei Laufräder (101, 102) aufweist.
13. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebevorrichtung (1) genau eine Rampenvorrichtung (2) aufweist, auf die (2) eines der wenigstens zwei Laufräder (101, 102) der Schiebetür (100) auffahrbar ist.
14. Schiebetür (100) einer Duschabtrennung (110) mit einer Führungsvorrichtung (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 13.
15. Duschabtrennung (110) mit einer Schiebetür (100) nach Anspruch 14.

FIG. 1

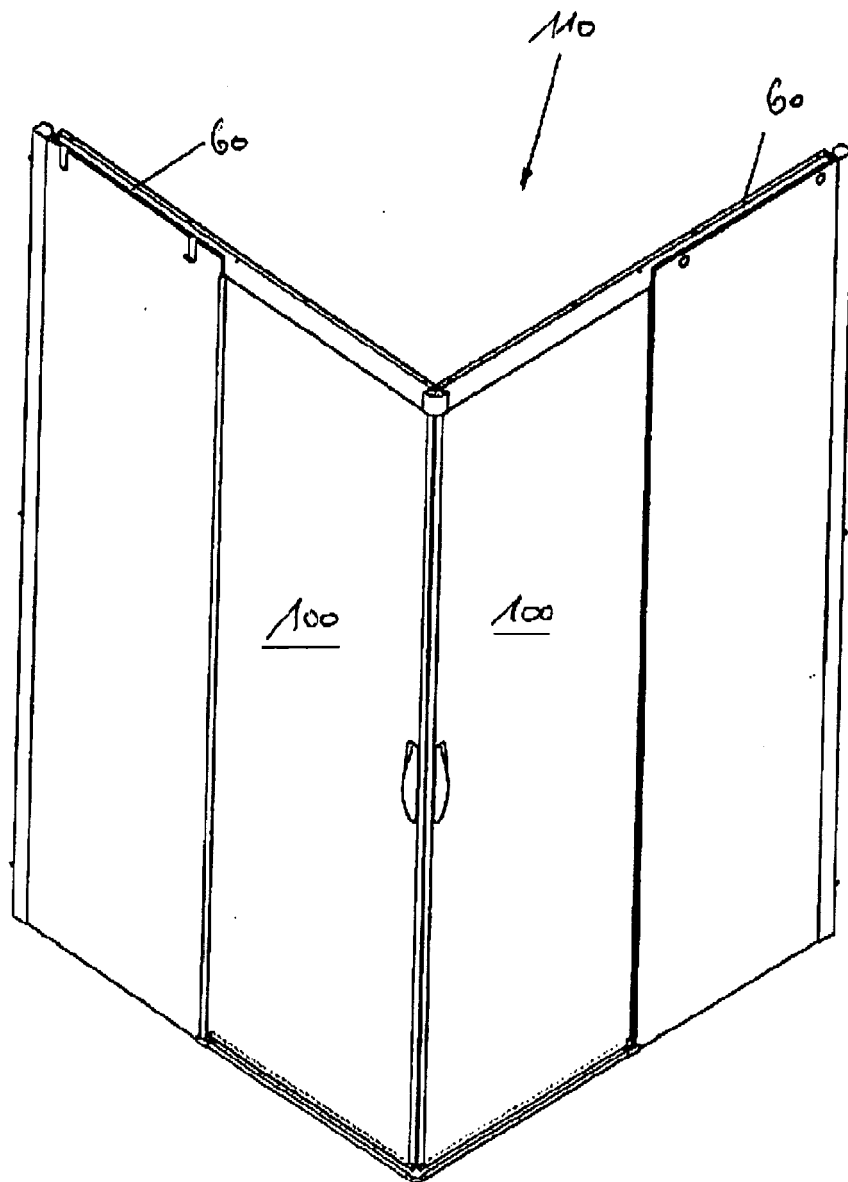
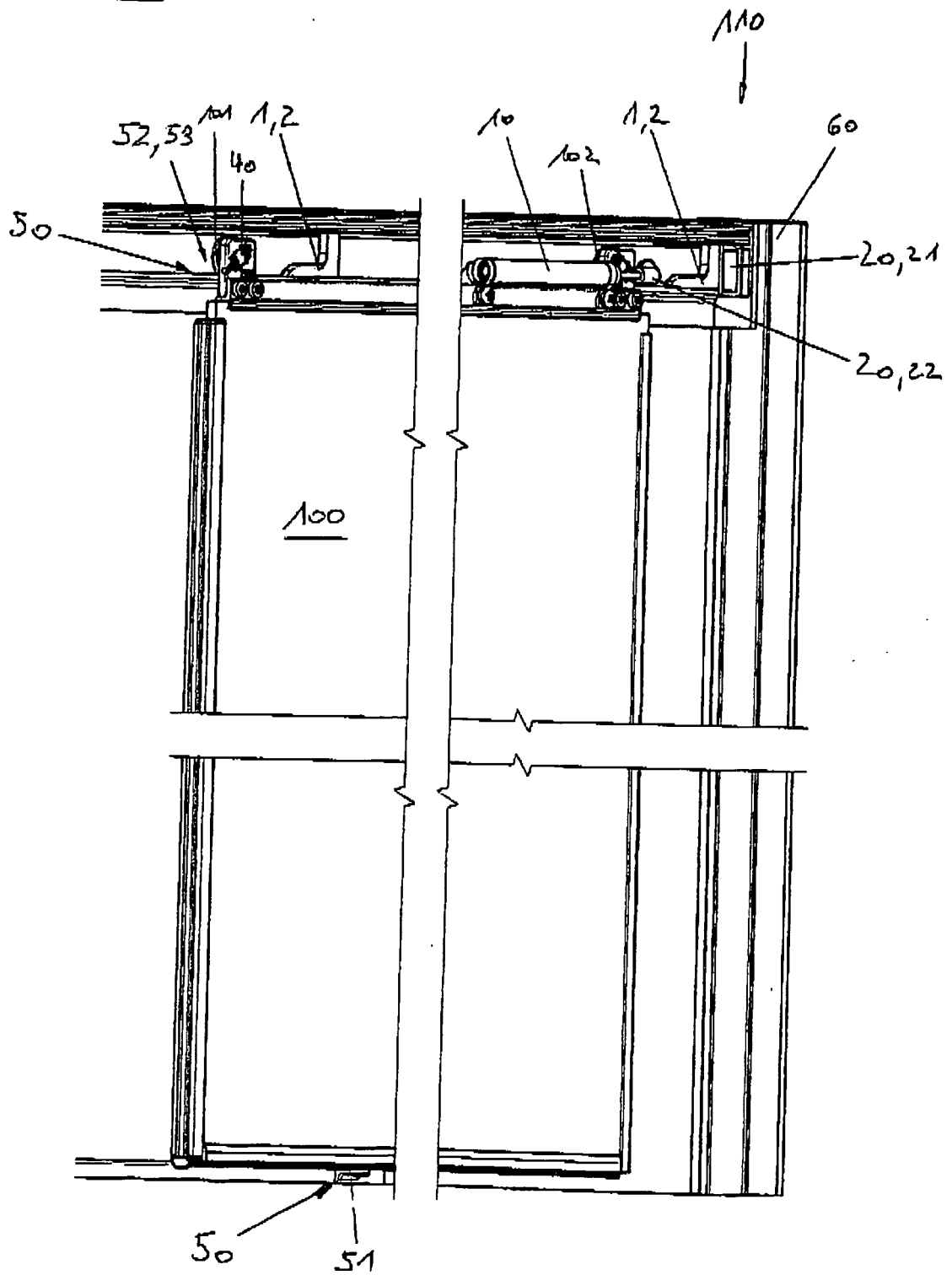
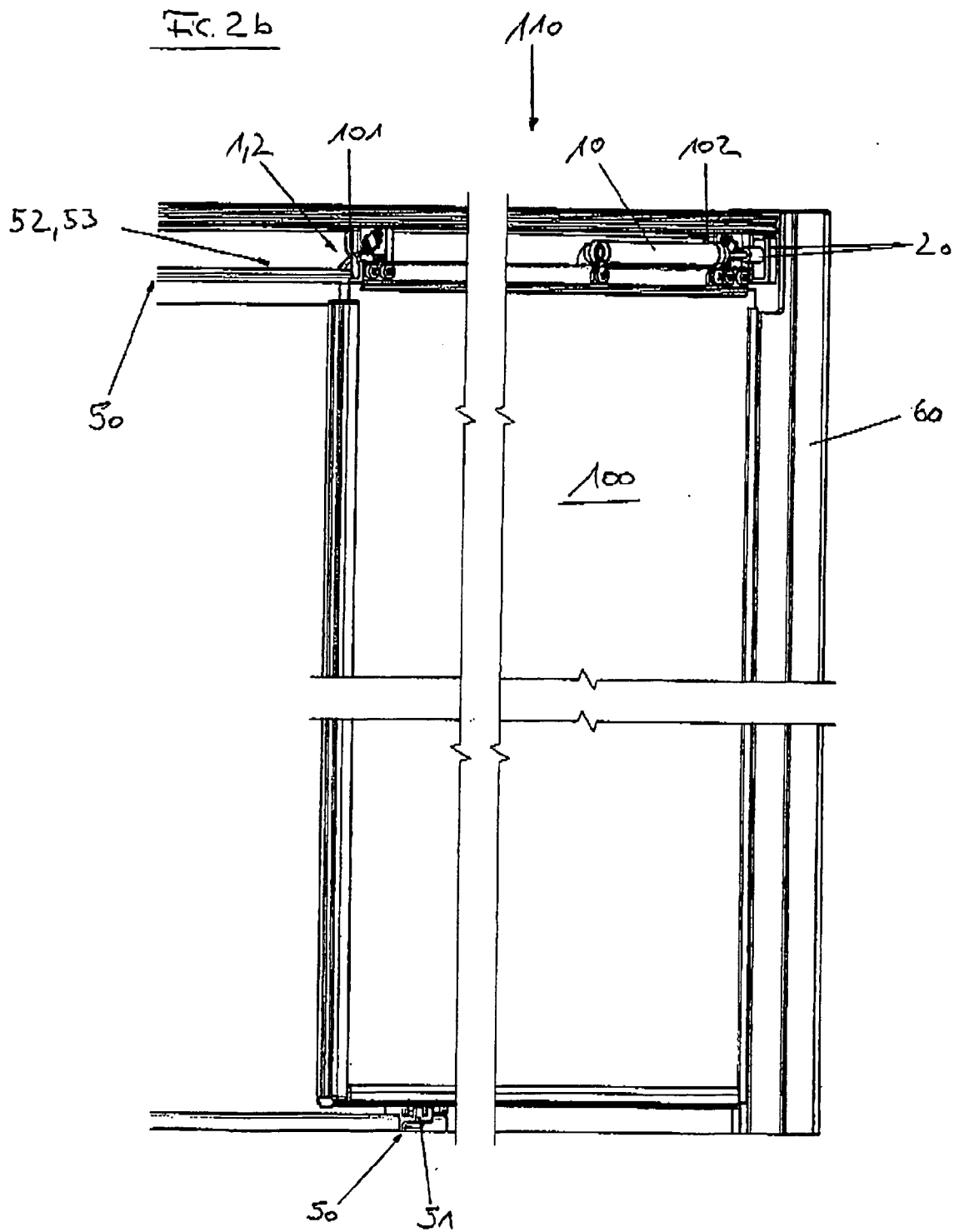
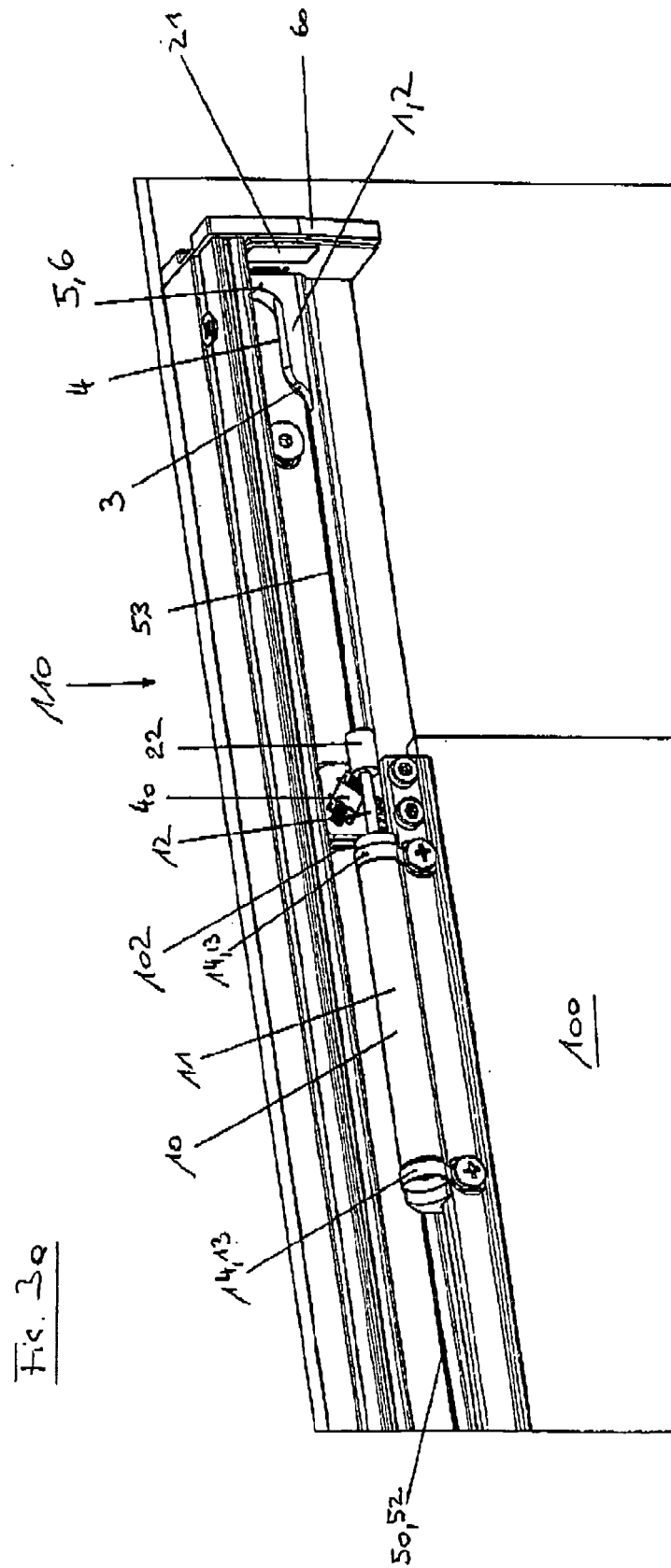


Fig. 2a







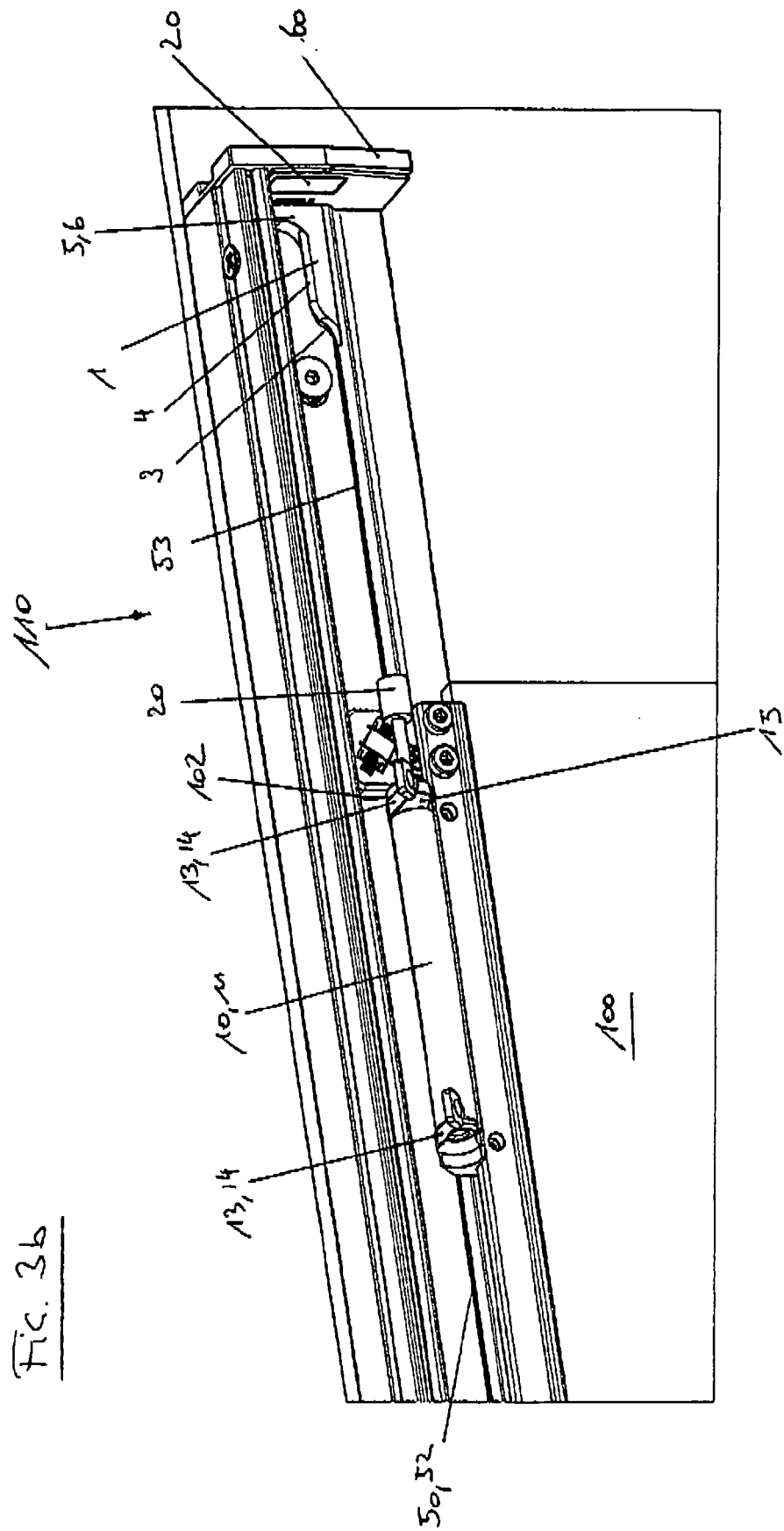


Fig. 4a

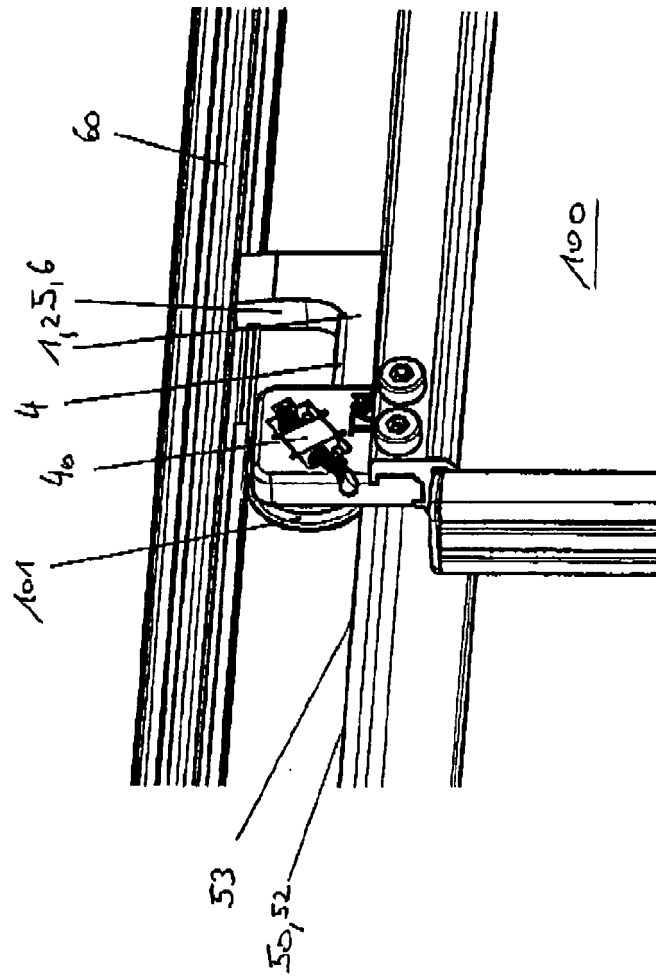


Fig. 4b

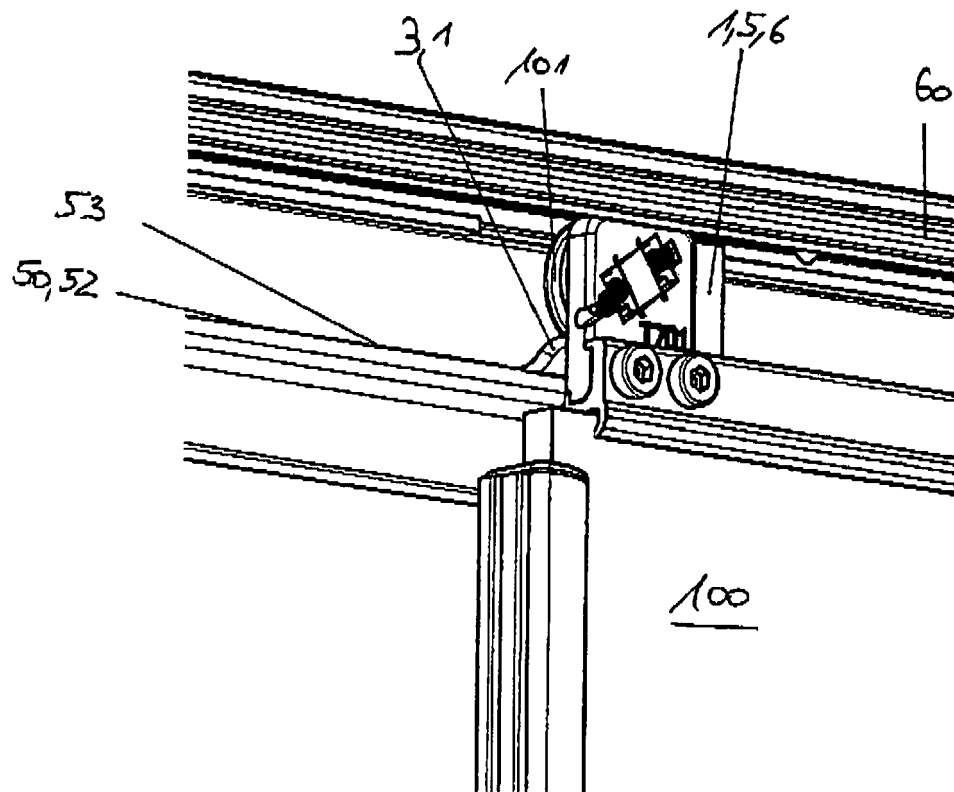


Fig. 5a

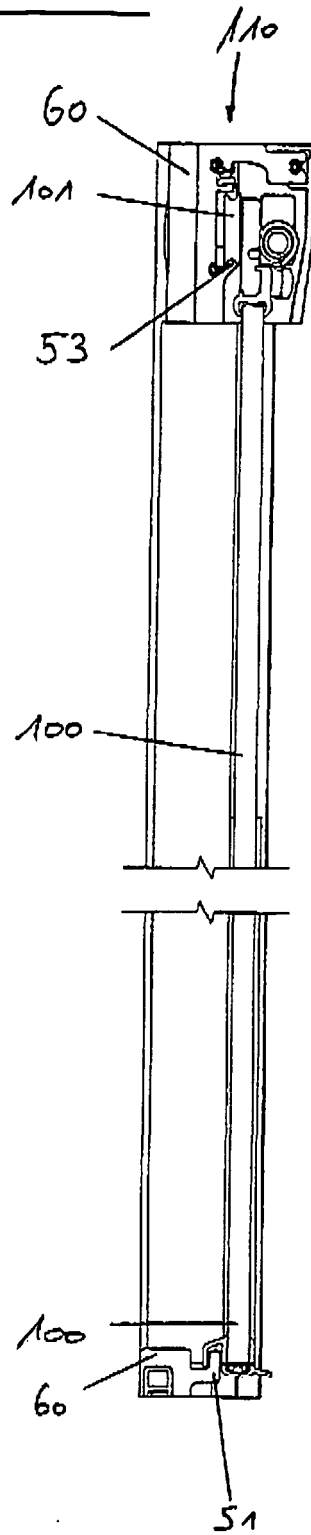


Fig. 5b

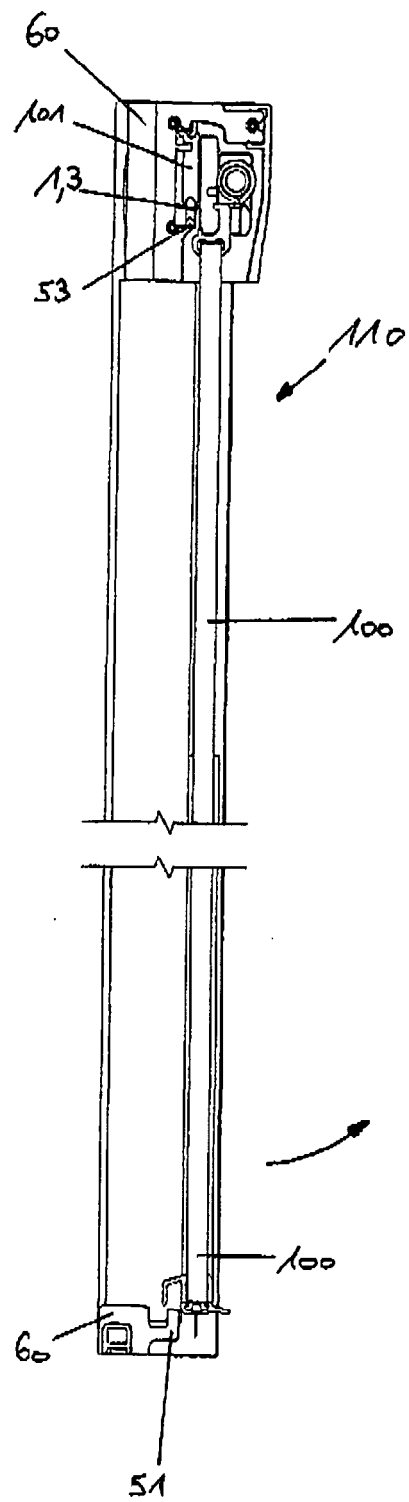


FIG. 5c

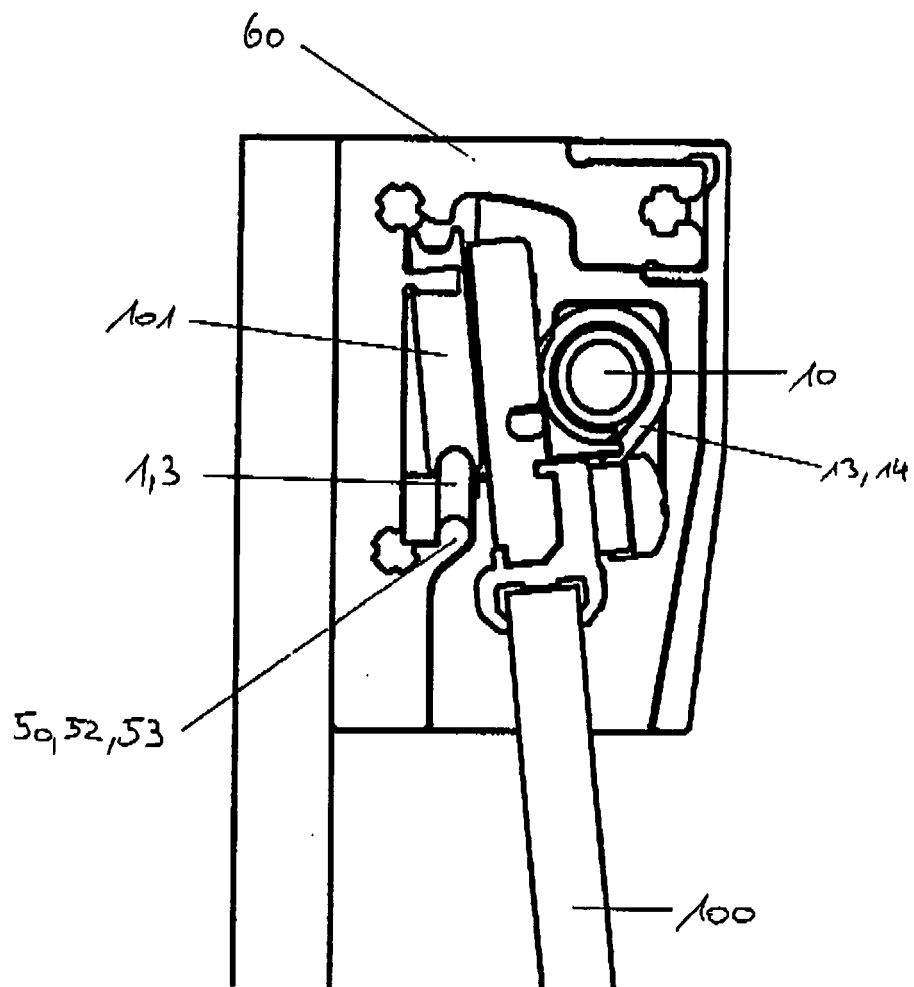


FIG. 6b

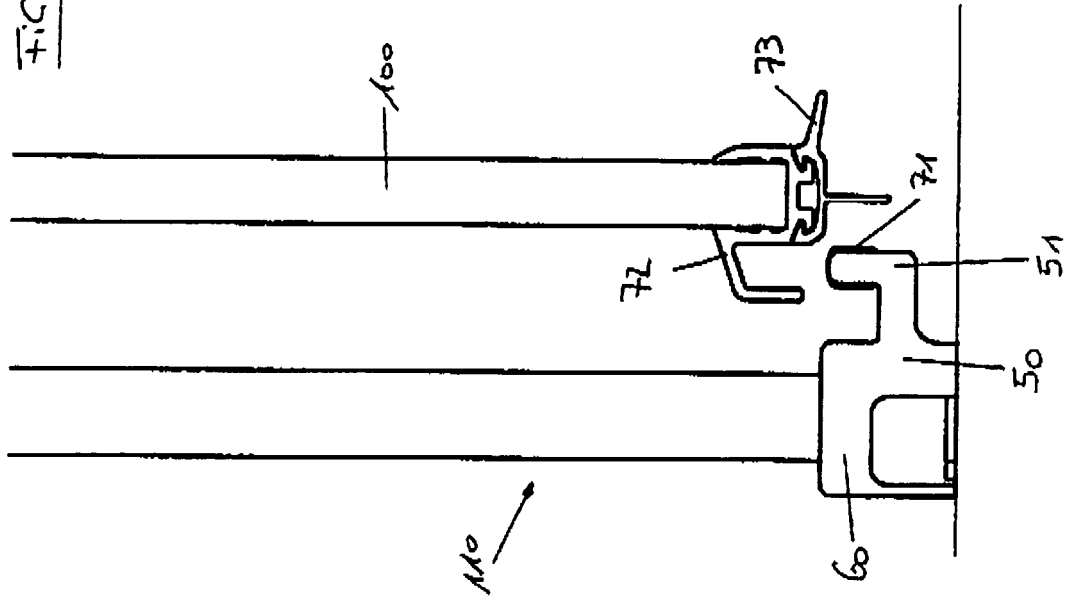
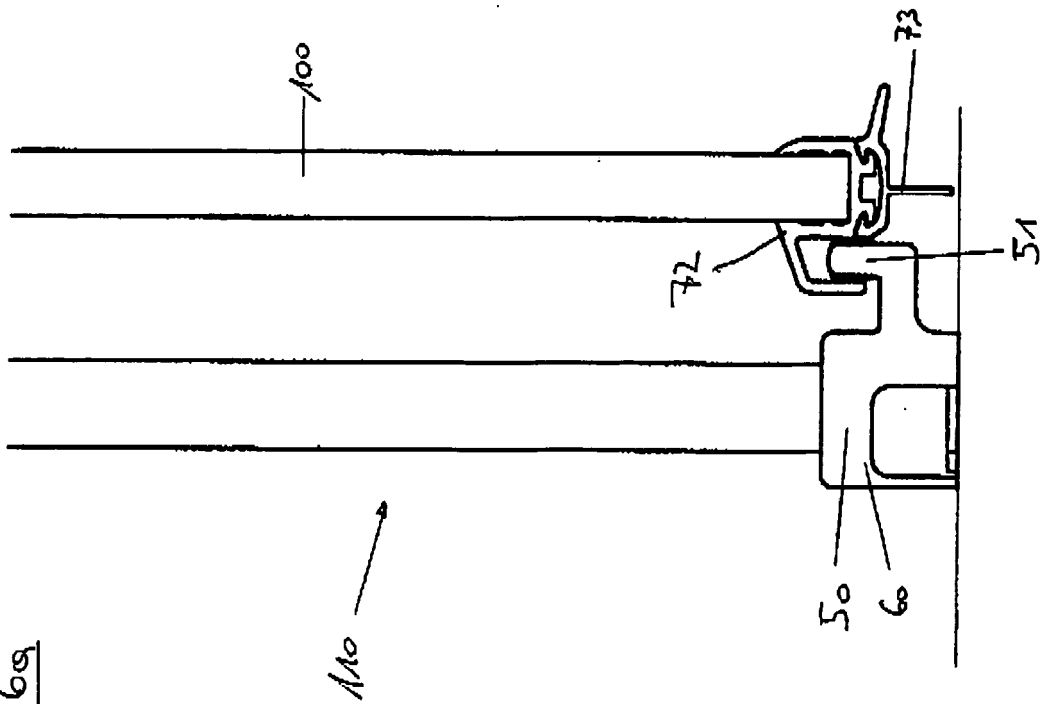
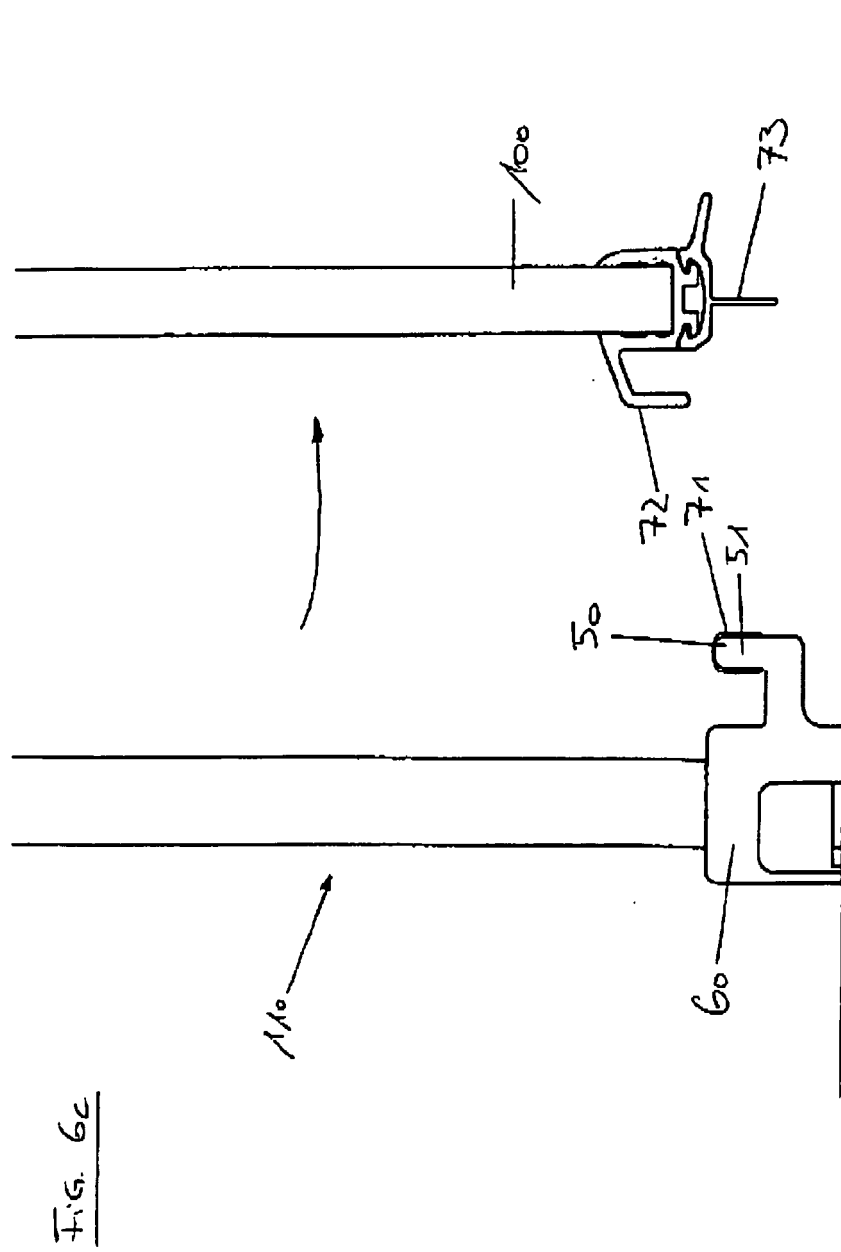
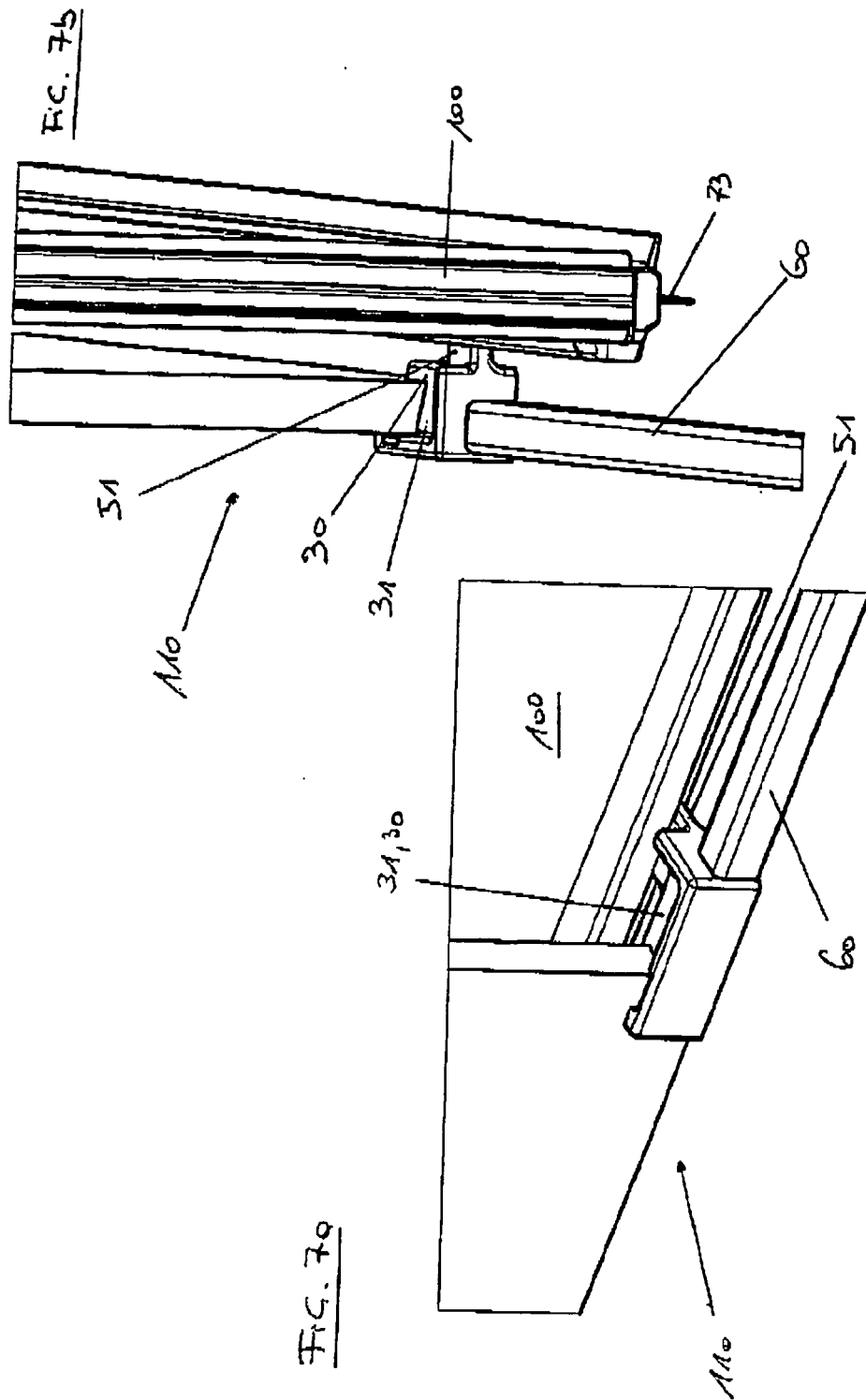


FIG. 6a







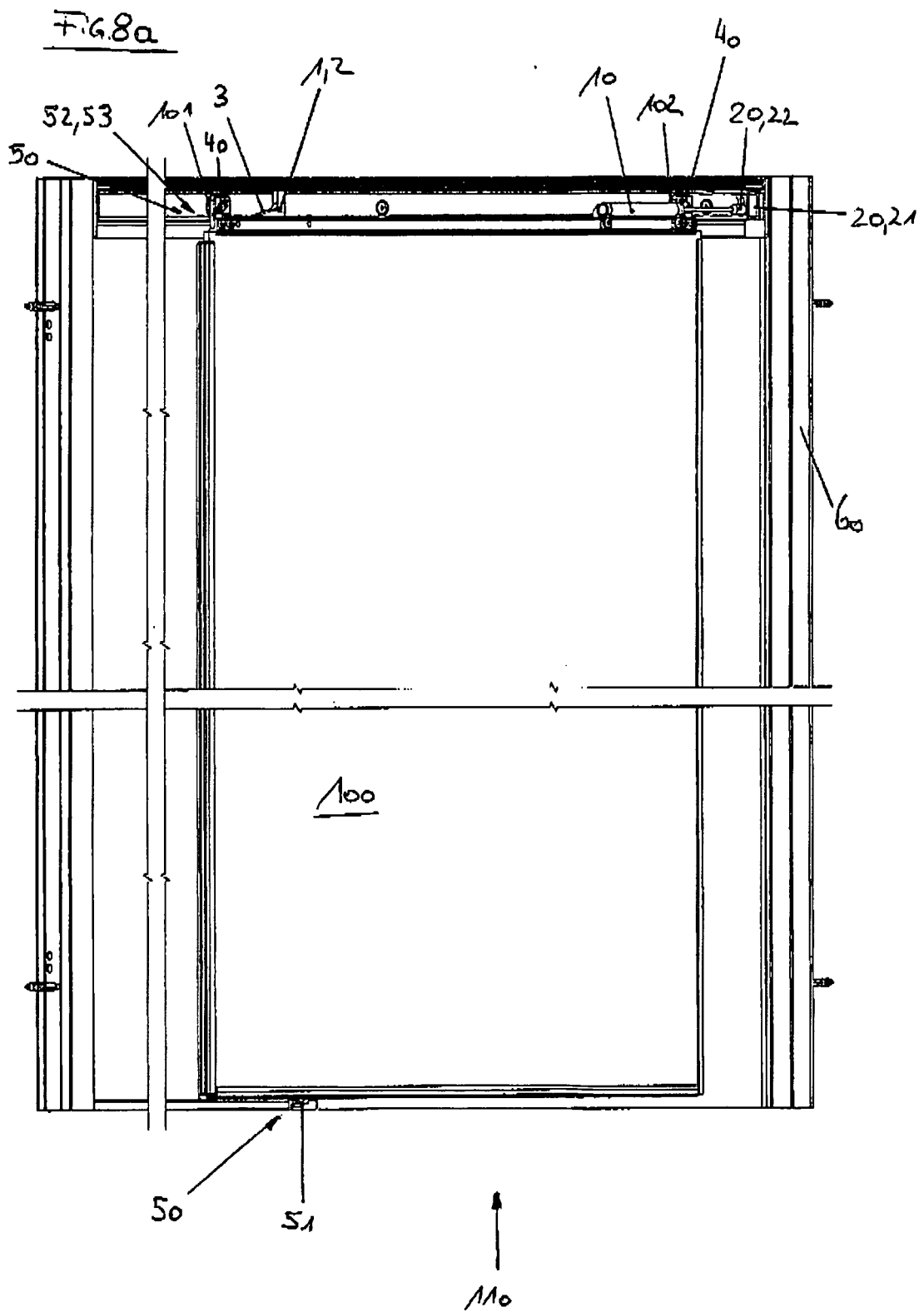
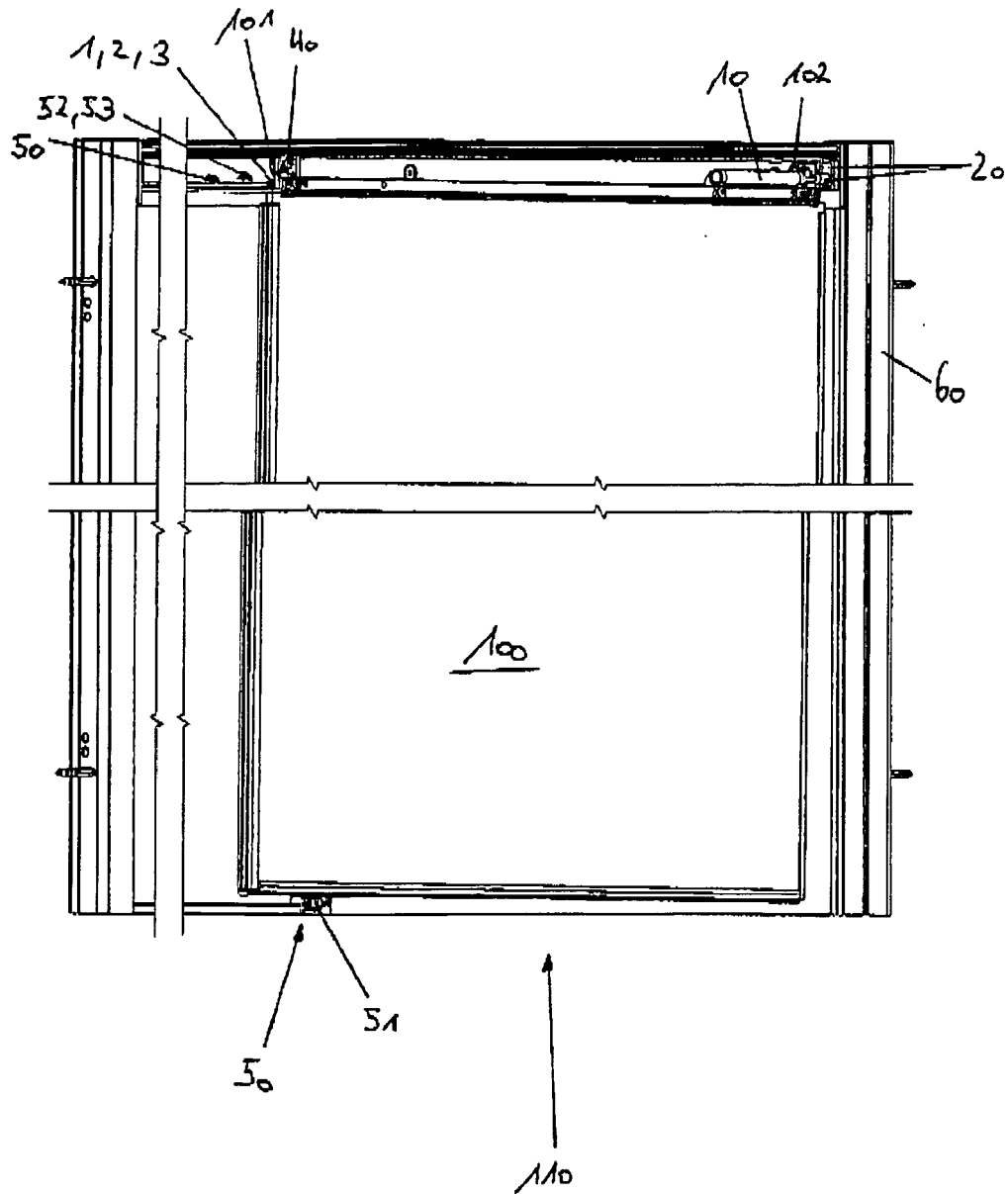
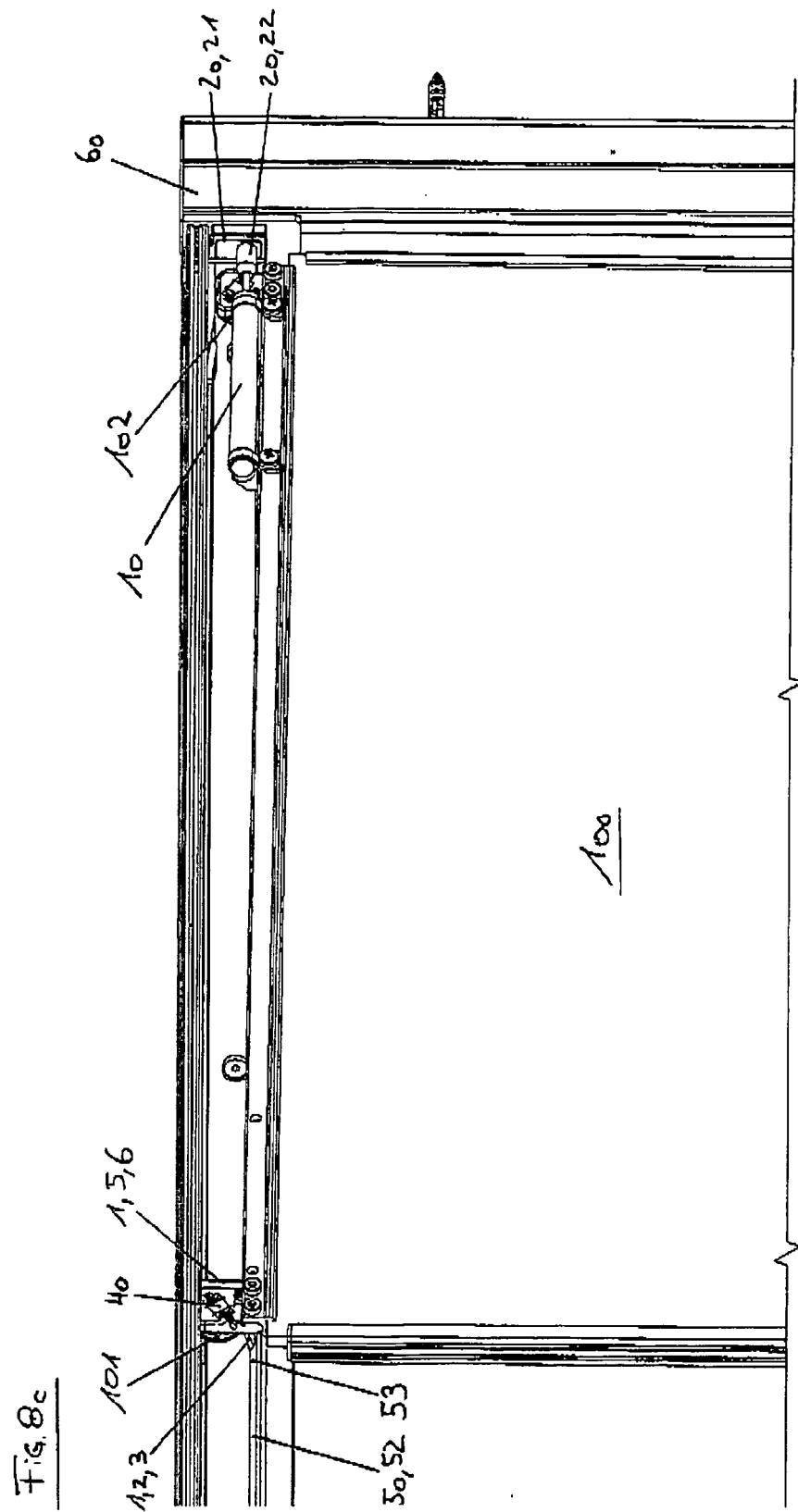


FIG. 8b





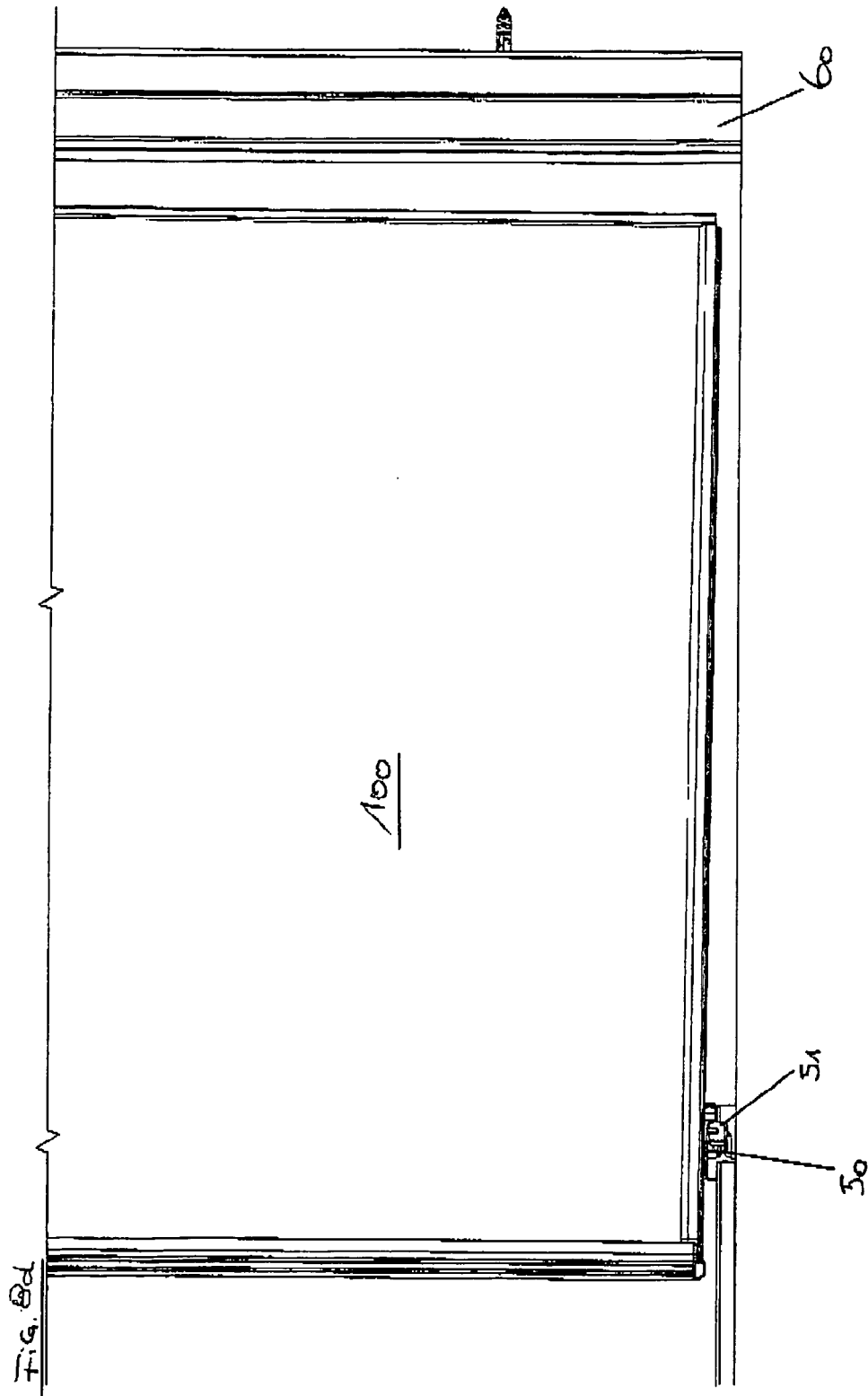


FIG. 8e

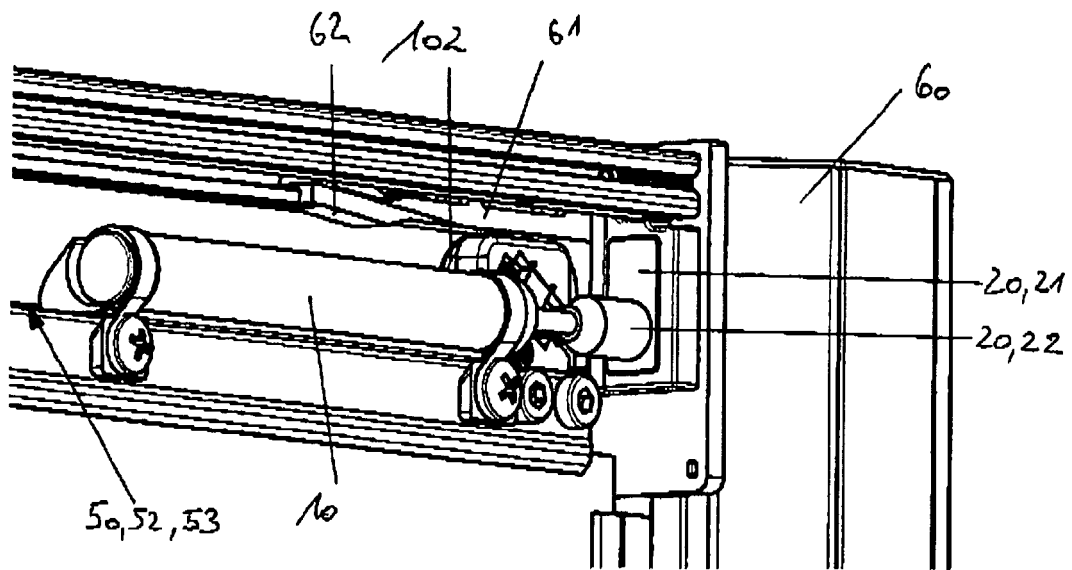
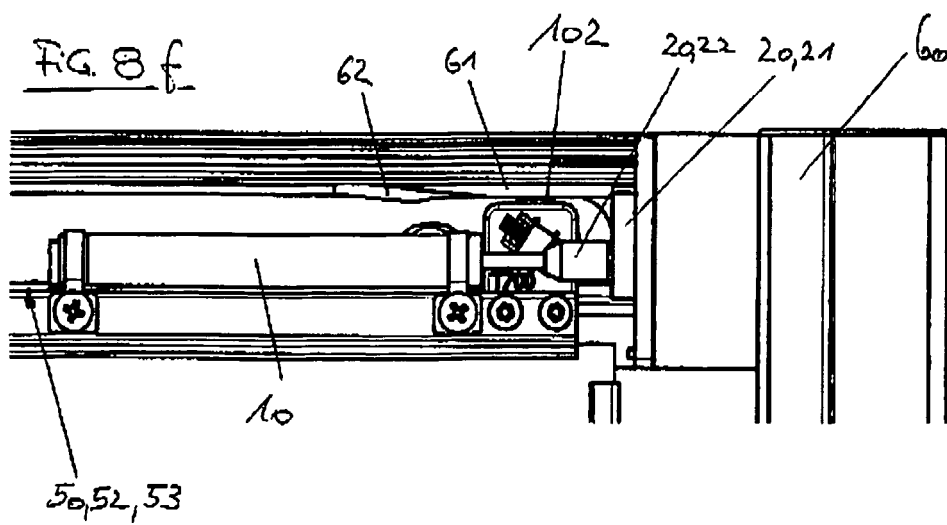


FIG. 8f



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 3800445 C2 [0003]
- DE 10336026 A1 [0004]
- DE 4106117 C2 [0005]
- EP 0477578 B1 [0006]