

(19)



(11)

EP 3 146 876 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.11.2020 Patentblatt 2020/48

(51) Int Cl.:
A47K 3/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16189505.7**

(22) Anmeldetag: **19.09.2016**

(54) **WANDSCHIENE FÜR DUSCHKABINEN**

WALL RAIL FOR SHOWER CABINETS

RAIL MURAL POUR CABINES DE DOUCHE

(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

(30) Priorität: **24.09.2015 DE 102015116201**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.03.2017 Patentblatt 2017/13

(73) Patentinhaber: **Kristühl GmH
77756 Hausach (DE)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Westphal, Mussnug & Partner
Patentanwälte mbB
Am Riettor 5
78048 Villingen-Schwenningen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U1-202007 000 574 GB-A- 2 512 150
US-A- 2 743 795**

EP 3 146 876 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 Erfindung betrifft eine Wandschienenanordnung zur Befestigung eines feststehenden Wandelements einer Duschkabine und ein Verfahren zur Montage einer Wandschiene einer Wandschienenanordnung. Duschkabinen weisen häufig ein feststehendes Wandelement auf, welches an einer Raumwand, z. B. eines Badezimmers montiert wird. An dem feststehenden Wandelement kann schwenkbar ein Türelement angebracht werden. Ebenso ist es möglich, ein schwenkbares Türelement so anzuordnen, dass dieses in der Schließstellung der Duschkabine an dem feststehenden Wandelement zur Anlage kommt.

[0002] Um das feststehende Wandelement an der Raumwand zu befestigen, sind Wandschienenanordnungen bekannt, bei denen an der Raumwand eine Wandschiene angebracht, vorzugsweise mittels Schrauben an der Raumwand angeschraubt wird. Die Wandschiene dient zur Aufnahme des feststehenden Wandelements. Hierzu kann die Wandschiene ein U-Profil aufweisen, zwischen dessen Schenkeln das Wandelement einsetzbar und klemmbar ist. Wandschienenanordnungen dieser Gattung sind beispielsweise in der DE 10 2004 031 563 A1, der DE 10 2007 057 293 A1, der DE 297 01 915 U1 und der DE 20 2010 003 586 U1 beschrieben.

[0003] Bei diesen bekannten Wandschienenanordnungen ist zur Befestigung des U-Profils an der Raumwand ein seitlich über das U-Profil hinausragender Schenkel vorgesehen, der die Bohrungen zur Aufnahme der Befestigungsschrauben aufweist. Die seitlich neben dem U-Profil angeordnete Befestigung der Wandschiene beeinträchtigt das formschöne Design und macht gegebenenfalls eine zusätzliche Abdeckung notwendig. Außerdem ist die Montage der bekannten Wandschienenanordnungen schwierig, da in der Regel zwei Personen benötigt werden, um einerseits die Wandschiene zu positionieren und positioniert zu halten und andererseits die Schraubbefestigung vorzunehmen.

[0004] Die GB 2 512 150 A zeigt eine Wandschienenanordnung, bei welcher eine Wandschiene mit U-Profil mittels im Profilgrund angeordneter Schrauben an der Wand befestigt wird. In das U-Profil der Wandschiene werden Klemmstücke eingesetzt, welche das Wandelement aufnehmen. Die Klemmstücke erfordern eine große lichte Breite des U-Profils. Als weiterer Stand der Technik werden die US 2,743,795 und DE 20 2007 000574 U1 genannt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wandschienenanordnung für ein feststehendes Wandelement einer Duschkabine zur Verfügung zu stellen, welche ein formschönes Aussehen und eine einfache Montagemöglichkeit ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Wandschienenanordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. und ein Verfahren zur Montage einer Wandschiene einer Wandschienenanordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 7.

[0007] Vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] Die erfindungsgemäße Wandschienenanordnung umfasst eine Wandschiene mit einem U-Profil, wobei die Befestigung an der Raumwand durch Schrauben bewirkt wird, die in dem Profilgrund des U-Profils angeordnet sind. Dadurch ist die Schraubbefestigung der Wandschiene nicht von außen sichtbar, wenn die Wandschiene montiert ist. Die Schrauben zur Befestigung der Wandschiene werden nach dem Einsetzen des Wandelements in das U-Profil durch dieses Wandelement abgedeckt. Nach der Montage der Duschkabine ist von der Befestigung des Wandelements an der Raumwand sowohl von der Außenseite als auch von der Innenseite der Duschkabine lediglich die durchgehend glatte Außenfläche der Schenkel des U-Profils zu sehen. Dadurch ergibt sich ein formschönes gefälliges Aussehen der Wandbefestigung und damit der gesamten Duschkabine.

[0009] Um eine hohe Stabilität sowohl der Befestigung der Wandschiene an der Raumwand als auch der Befestigung des Wandelements in der Wand zu gewährleisten ist die innere lichte Breite des U-Profils zwischen den Schenkeln in Form eines inneren hohlen Zylinders aufgeweitet, der senkrecht zum Profilgrund koaxial zu der jeweiligen Bohrung für die zur Befestigung dienende Schraube verläuft. Diese zylindrische Aufweitung bietet den Vorteil, dass die lichte Weite des U-Profils zwischen den Schenkeln im übrigen so minimal gehalten werden kann, wie es zur Aufnahme des Wandelements notwendig ist. Durch die zylindrische Aufweitung kann eine stabile Befestigungsschraube eingesetzt werden, deren Schraubenkopf einen Durchmesser aufweist, der größer ist als die lichte Weite des U-Profils und dem Innendurchmesser des aufgeweiteten Zylinders entspricht. Dies ergibt eine hohe Stabilität der Befestigung der Wandschiene an der Raumwand, ohne dass dadurch die Dicke der Schenkel U-Profils vergrößert werden muss. Die Dicke der Schenkel des U-Profils wird daher nur durch die Materialstärke bestimmt, die zu einer stabilen Halterung des Wandelements erforderlich ist. Dies ermöglicht eine besonders schlanke und elegante Ausführung der Wandschiene.

[0010] Die Montage der Wandschienenanordnung ist besonders einfach und kann insbesondere auch von einer Einzelperson durchgeführt werden. Die Wandschiene wird hierzu in der ausgerichteten Position mittels einer provisorischen Klebung an der Raumwand befestigt. In die zylindrische Aufweitung der Schenkel des U-Profils ist eine Führungsbuchse einsetzbar, durch welche präzise geführt ein dünner Bohrer eingeführt werden kann, um ein jeweiliges Bohrloch in der Raumwand zu markieren. Die provisorisch fixierte Wandschiene wird dann abgenommen und die vormarkierten Bohrlöcher werden zum Einsetzen von Wanddübeln vergrößert. Nach dem Einsetzen der Dübel wird die Wandschiene wieder in Position gebracht und nach Entfernen der Führungsbuchsen können die Schrauben durch den aufgeweiteten Zylinderraum eingesetzt und in die Dübel eingedreht werden.

[0011] In einer bevorzugten Ausführung sind in dem Profilgrund der Wandschiene Justierscheiben angeordnet, in welche die zur Befestigung dienenden Schrauben eingesetzt werden. Die Justierschrauben sind in geringem Maße in der Ebene des Profilgrundes verschiebbar. Dadurch ist ein geringes Verschieben der Wandschiene gegenüber den in die Wanddübel eingesetzten Schrauben möglich, um eine feine Nachjustierung der Position der Wandschienen zu ermöglichen, bevor die Schrauben fest angezogen werden und die Wandschiene über die Justierscheibe an der Raumwand verspannen und fixieren.

[0012] Das Wandelement wird in das U-Profil der Wandschiene eingesetzt und mittels Schrauben in der Wandschiene geklemmt und fixiert. Dadurch ist es möglich, das Wandelement in seiner Ebene im Abstand von der Raumwand zu justieren. Hierzu kann die in die Wandschiene aufgenommene Kante des Wandelements unterschiedlich tief in das U-Profil der Wandschiene eingeschoben werden, bevor das Wandelement in der Wandschiene geklemmt und fixiert wird.

[0013] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 : einen Horizontalschnitt durch ein Ausführungsbeispiels einer Duschkabine,

Figur 2a: einen Vertikalschnitt durch eine Kabinenwand der Duschkabine gemäß der Schnittlinie A-A in Figur 1,

Figur 2b: einen Ausschnitt aus dem Wandelement der Kabinenwand,

Figur 3: einen horizontalen Teilschnitt gemäß der Schnittlinie B-B in Figur 2a,

Figur 4: einen horizontalen Teilschnitt gemäß der Schnittlinie C-C in Figur 2a,

Figur 5: einen Vertikalschnitt durch die zweite Kabinenwand gemäß der Schnittlinie D-D in Figur 1,

Figur 6a: einen horizontalen Teilschnitt gemäß der Schnittlinie E-E in Figur 5,

Figur 6b: eine Teilansicht auf das Ende der Wandschiene gemäß Figur 6a,

Figur 7: einen horizontalen Teilschnitt durch die zweite Kabinenwand gemäß der Schnittlinie F-F in Figur 5,

Figur 8: eine Detaildarstellung des zweiten Beschlagteiles des Beschlags der Kabinenwand gemäß den Figuren 2a oder 5,

Figur 9: eine Draufsicht auf die Dichtung des Wandelements gemäß Figur 5,

Figur 10: eine Seitenansicht der Wandschiene der Duschkabine,

Figur 11: eine Frontansicht der Wandschiene von der an der Raumwand anliegenden Seite,

Figur 12: eine Frontansicht der Wandschiene von der von der Raumwand abgewandten Seite,

Figur 13: einen Querschnitt durch die Wandschiene gemäß der Schnittlinie G-G in Figur 10,

Figur 14a Figur 14b: und eine Draufsicht und einen Axialschnitt einer Deckschraube,

Figur 15: einen Axialschnitt einer Justierscheibe und

Figur 16: eine Explosionsdarstellung der Wandschienenanordnung und ihrer Befestigungsmittel.

[0014] Figur 1 zeigt eine Draufsicht auf eine Duschkabine 10 mit einer ersten Kabinenwand 20 und einer zweiten Kabinenwand 20'. Die Kabinenwände 20, 20' sind im Winkel zueinander angeordnet und begrenzen mit zwei im Winkel zueinander angeordneten Raumwänden 15, 16, z. B. Gebäudewänden, den Innenraum der Duschkabine 10. Im dargestellten Ausführungsbeispiel wird ein rechteckiger Innenraum gebildet.

[0015] Die Kabinenwand 20 (vgl. Figuren 2a bis 4) weist ein Türelement 30 und ein Wandelement 40 auf, welche über wenigstens einen Beschlag um eine Schwenkachse S schwenkbar miteinander verbunden sind. Im dargestellten Aus-

führungsbeispiel ist ein erster Beschlag 60 im unteren Bereich mit der Kabinenwand 20 angeordnet, während ein zweiter Beschlag 70 im oberen Bereich der Kabinenwand 20 angeordnet ist.

[0016] Das Türelement 30 ist im Wesentlichen rechteckig ausgebildet und weist zwei parallel zueinander verlaufende Längskanten 30a, 30b und zwei parallel zueinander verlaufende Querkanten 30c, 30d auf. Im montierten Zustand verlaufen die Längskanten 30a, 30b im Wesentlichen vertikal, während die Querkanten 30c, 30d im Wesentlichen horizontal verlaufen.

[0017] Das Wandelement 40 ist ebenfalls im Wesentlichen rechteckig mit zwei parallel zueinander angeordneten Längskanten 40a, 40b und zwei parallel zueinander angeordneten Querkanten 40c, 40d ausgebildet. Im montierten Zustand verlaufen die Längskanten 40a, 40b im Wesentlichen vertikal, während die Querkanten 40c, 40d im Wesentlichen horizontal verlaufen. Die Längskante 40a ist insbesondere dem Türelement 30 zugewandt, während die Längskante 40b auf der dem Türelement 30 abgewandten Seite der entsprechenden Raumwand 15 zugewandt ist.

[0018] Das Wandelement 40 greift mit seiner von dem Türelement 30 abgewandten Längskante 40b in eine Wandschiene 50 ein. Die Wandschiene 50 ist als U-Profil ausgebildet und weist zwei im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtete Schenkel 51 und 52 auf, welche durch einen Profilgrund 53 miteinander verbunden sind. Das U-Profil weist eine Tiefe t auf, welche vom freien Ende der Schenkel 51, 52 bis zu dem Profilgrund 53 gemessen ist.

[0019] Zur Befestigung des Wandelements 40 in der Wandschiene 50 weist deren U-Profil in einem der Schenkel 51, 52, beispielsweise in dem Schenkel 51 wenigstens eine im vorliegenden Ausführungsbeispiel zwei Bohrungen 54 auf, welche eine Innengewinde aufweisen, in welches eine Schraube 56 eindrehbar ist (vgl. Figur 4).

[0020] Werden die Schrauben 56 in die Bohrungen 54 eingedreht, nachdem das Wandelement 40 mit seiner Längskante 40b voran in das U-Profil der Wandschiene 50 eingeschoben wurde, können die Schrauben 56 das Wandelement 40 zwischen der jeweiligen Schraube 56 und dem zweiten Schenkel 52 klemmend fixieren.

[0021] Die Tiefe t des U-Profils der Wandschiene 50 ist dabei derart bemessen, dass das Wandelement 40 in verschieden tief eingeschobenen Positionen in der Wandschiene 50 klemmbar ist. Dazu ist die Bohrung 54 ausreichend weit vom Profilgrund 53 entfernt, beispielsweise um einen Abstand a , welcher mindestens 10 mm, vorteilhafterweise mindestens 20 oder sogar 30 mm beträgt. Eine Fixierung des Wandelements 40 in der Wandschiene 50 ist damit sowohl möglich, wenn das Wandelement 40 bis auf Stoß gegen den Profilgrund 53 in das U-Profil hineingeschoben ist, aber auch wenn das Wandelement 40 etwa um den Abstand a aus dieser Position aus dem U-Profil der Wandschiene 50 herausgezogen ist. Auch in sämtlichen Zwischenpositionen ist selbstverständlich das Wandelement 40 in der Wandschiene 50 fixierbar. Dies ermöglicht eine Variation des Abstandes zwischen dem Profilgrund 53 und der dem Türelement 30 zugewandten Längskante 40a des Wandelements 40 und somit eine Variation und Justage der Breite der Kabinenwand 20, insbesondere etwa maximal um den Abstand a .

[0022] Die Wandschiene 50 wird in später beschriebener Weise derart an der Raumwand 15 fixiert, dass der Profilgrund 53 an der Raumwand 15 anliegt, während die im Wesentlichen vertikal verlaufenden Schenkel 51, 52 rechtwinklig von der Raumwand 15 abstehen.

[0023] Zwischen wenigstens einem der Schenkel 51, 52 und dem Wandelement 40, vorteilhafterweise zwischen beiden Schenkeln 51 und 52 und dem Wandelement 40 ist ein Dichtelement 57, beispielsweise in Form einer Dichtschnur, angeordnet, um eine Abdichtung gegen Spritzwasser zu ermöglichen. Das Dichtelement 57 ist vorzugsweise in einer in Längsrichtung der Schenkel 51 bzw. 52 verlaufenden Innennut 57' des jeweiligen Schenkels 51 bzw. 52 eingelegt.

[0024] Das Wandelement 40 ist nach der Montage in der Wandschiene 50 feststehend und starr an der Raumwand 15 fixiert. Das Türelement 30 ist mittels der Beschläge 60, 70 um die Schwenkachse S gegen das Wandelement 40 schwenkbar.

[0025] Der untere Beschlag 60 weist ein erstes Beschlagteil 61 und ein zweites Beschlagteil 62 auf. Das erste Beschlagteil 61 ist an dem Türelement 30 befestigt, während das zweite Beschlagteil 62 an dem Wandelement 40 befestigt ist. Das erste Beschlagteil 61 weist zwei Wangenteile 61a und 61b auf, welche an den beiden Seiten des Türelements 30 anliegen. Eine Klemmschraube 61c durchsetzt das eine Wangenteil 61b und eine Bohrung des Türelements 30 und ist in eine Gewindebohrung des gegenüberliegenden Wangenteils 61a einschraubbar. Mittels der Klemmschraube 61c können somit die Wangenteile 61a und 61b gegeneinander gezogen werden, um das zwischen den Wangenteilen 61a und 61b liegende Türelement 30 klemmend zu halten.

[0026] Das zweite Beschlagteil 62 weist zwei Wangenteile 62a und 62b auf, welche an den beiden Seiten des Wandelements 40 anliegen und an diesem fixiert sind. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist das zweite Beschlagteil 62 erste Befestigungsmittel 63 und zweite Befestigungsmittel 65 auf. Die beiden Befestigungsmittel 62 und 65 sind in Richtung parallel zur Querkante 40c, 40d nebeneinander angeordnet.

[0027] Das erste Befestigungsmittel 63 weist eine Schraube 64c auf, welche in eine in dem ersten Wangenteil 62a angeordnete Bohrung 64a mit einem Innengewinde 64b eingedreht wird. Das zwischen den beiden Wangenteilen 62a, 62b angeordnete Wandelement 40 wird durch die Schraube 64c gegen das andere Wangenteil 62b gedrückt und zwischen der Schraube 64c und dem zweiten Wangenteil 62b klemmend fixiert.

[0028] Das zweite Befestigungsmittel 65 weist eine Schraube 66d auf, welche durch eine in dem ersten Wangenteil 62a vorgesehene Bohrung 66a sowie eine in dem Wandelement 40 angeordnete Ausnehmung hindurchgreift und in

ein in dem gegenüberliegenden Wangenteil 62b angeordnete Bohrung 66b mit einem Innengewinde 66c eingedreht wird. Dadurch verspannt die Schraube 66d die beiden Wangenteile 62a und 62b gegeneinander, um das zwischen den Wangenteilen 62a, 62b angeordnete Wandelement 40 klemmend zu fixieren. Die in dem Wandelement 40 angeordnete Ausnehmung ist vorteilhafterweise als Kerbe 46 ausgebildet, welche von der entsprechenden Querkante 40c bzw. 40d ausgeht und beispielsweise etwa parallel zur jeweiligen Längskante 40a in das Wandelement 40 hineinführt (vgl. Figur 2b). Die Ausbildung der Ausnehmung als Kerbe 46 hat gegenüber der Ausbildung als Bohrung den Vorteil, dass bei einem Wandelement 40 aus Glas die Kerbe 46 dicht an der Längskante 40a angeordnet werden kann, ohne dass die Gefahr eines Glasbruches besteht. Das zweite Beschlagteil 62 kann dadurch besonders kompakt ausgestaltet werden, da in Richtung parallel zur Längskante 40a des Wandelements 40 lediglich eine Höhe des Beschlagteils 62 vonnöten ist, die ausreicht, um ausreichend Auflagefläche für die Köpfe der Schrauben 64c und 66d zu bieten. Die zwei nebeneinander angeordneten Befestigungsmittel 63 und 65 ermöglichen eine sichere Fixierung des Wandelements 40 in dem Beschlagteil 62 auf kleinstem Raum. Die Beschlagteile 62 und 61 liegen kantenbündig an den Querkanten 40d bzw. 30d des Wandelements 40 bzw. des Türelements 30 an. Dadurch werden in vorteilhafter Weise eine stabile Befestigung des Beschlags mit formschönen minimalen Abmessungen vereinigt.

[0029] Der untere Beschlag 60 kann einen Hebe-Senk-Mechanismus 67 aufweisen, welcher grundsätzlich aus dem Stand der Technik bekannt ist und dazu dient, dass das Türelement 30 bei Verschwenken aus einer geschlossenen Position in vertikaler Richtung angehoben wird, damit das Türelement 30 bei der Verschwenkbewegung nicht über den Boden streift, jedoch in der geschlossenen Position zum Boden hin abdichtend abgesenkt wird.

[0030] Der obere Beschlag 70 ist im Wesentlichen entsprechend dem unteren Beschlag 60 ausgebildet und unterscheidet sich von dem Beschlag 60 darin, dass statt des Hebe-Senk-Mechanismus 67 ein Lagerbolzen 77 vorgesehen ist, um welchen die Schwenkbewegung des Türelements 30 erfolgt. Auch die Beschlagteile des oberen Beschlages 70 liegen kantenbündig an den oberen Querkanten 30c bzw. 40c des Türelements 30 bzw. des Wandelements 40 an.

[0031] Die Figuren 5, 6 und 7 zeigen den Figuren 2, 3 und 4 entsprechende Ansichten der zweiten Kabinenwand 20'. Gleiche Bezugsziffern bezeichnen gleiche Teile. Die Kabinenwand 20' unterscheidet sich von der Kabinenwand 20 im Wesentlichen dadurch, dass das Wandelement 40' derart schmal ausgebildet ist, dass es weitgehend in dem U-Profil der Wandschiene 50' aufgenommen wird.

[0032] Um das Türelement 30 derart dicht an der Wandschiene 50' anordnen zu können, andererseits jedoch das zweite Beschlagteil 62 sicher an dem Wandelement 40' befestigen zu können, weist die Wandschiene 50' an ihrem oberen und unteren Ende Ausnehmungen 58' auf, welche zur Aufnahme eines Abschnitts des zweiten Beschlagteils 62 dienen (vgl. Figur 6b). Die Ausnehmungen 58' sind dadurch gebildet, dass nur die Schenkel 51 und 52 des U-Profils mit einer reduzierten Wandstärke stehen bleiben, während der Profilgrund 53 entfernt ist und die lichte Breite zwischen den Schenkeln 51 und 52 durch Materialreduzierung an der Innenseite dieser Schenkel 51 und 52 erweitert ist. Die zweiten Beschlagteile 62 des oberen Beschlages 60 bzw. des unteren Beschlages 70 können in die entsprechenden oberen und unteren Ausnehmungen 58' soweit eingeschoben werden, dass sich im Wesentlichen nur die Abschnitte dieser Beschlagteile 62 mit der Schwenkachse S außerhalb der Schenkel 51 und 52 der Wandschiene 50' befinden, wie dies in Figur 6a zu sehen ist. Das Wandelement 40', welches in den unteren und oberen zweiten Beschlagteilen 62 geklemmt ist, ist in dieser Ausführung als schmale Schiene ausgebildet, die nahezu vollständig in der Profiltiefe t der Wandschiene 50' aufgenommen ist. In dieser Ausführung kann das Türelement 30 mit der Schwenkachse S so dicht an der Wandschiene 50' montiert werden, dass sich im Abstand kein Unterschied zu einer Duschkabine ergibt, bei welcher das Türelement mittels Beschlägen unmittelbar an der Raumwand montiert wird. Die Ausgestaltung der Beschläge 60 und 70 sowie die Befestigung der Wandschiene 50' ist dabei identisch, unabhängig davon, ob ein Wandelement 40 größerer Breite oder ein schmales Wandelement 40' verwendet wird.

[0033] Um das Türelement 30 gegen das Wandelement 40' abdichten zu können, weist vorteilhafterweise das Wandelement 40' in seiner dem Türelement 30 zugewandten Stirnkante eine vertikal durchgehende Nut 42 auf, in welche eine Dichtung 44 (Figur 9) eingesetzt ist. Die Dichtung 44 weist einen an die Nut 42 angepassten Steg auf, welcher beispielsweise Rippen zur besseren Fixierung in der Nut 42 aufweisen kann, und einen an den Steg anschließenden abgerundeten pilzförmigen Kopf, welcher die dem Türelement 30 zugewandte Stirnfläche des Wandelements 40' überdeckt. Der pilzförmige Kopf ist vorteilhafterweise flexibel, z. B. hohl ausgebildet, um bei Verschwenken des Türelements 30 gegenüber dem Wandelement 40' dem sich ändernden Abstand zwischen der dem Türelement 30 zugewandten Längskante 40a des Wandelements 40' und der dem Wandelement 40' zugewandten Längskante 30b des Türelements 30 Rechnung zu tragen.

[0034] Das Türelement 30 ist vorzugsweise aus Glas oder Kunststoff gefertigt und vorteilhafterweise transparent. Das Wandelement 40 ist vorzugsweise übereinstimmend mit dem Türelement 30 aus Glas oder einem transparentem Kunststoff hergestellt. Ist ein Wandelement 40' geringer Breite vorgesehen, welches nahezu vollständig in der Wandschiene 50' aufgenommen ist, so kann das Wandelement 40' vorzugsweise im Hinblick auf die höhere Stabilität auch aus Metall gefertigt sein. Zweckmäßig ist in dieser Ausführung das Wandelement 40' ein Aluminiumprofil mit Innenhohlräumen, wie dies die Figuren 6a und 7 zeigen. Diese Ausführung vereinigt eine hohe Stabilität mit geringem Gewicht und Materialbedarf.

[0035] Anhand der Figuren 10 bis 16 wird die Montage der Wandschiene 50/50' erläutert.

[0036] Die Wandschiene 50 weist ein U-Profil auf mit zwei Schenkeln 51 und 52 und einem diese Schenkel verbindenden Profilgrund 53. In einem der Schenkel 52 sind die Bohrungen 54 ausgebildet, in welche die Schrauben 56 zum Klemmen des Wandelements 40/40' eingedreht werden. Zur Befestigung der Wandschiene 50, 50' an der jeweiligen Raumwand 15, 16 weist der Profilgrund 53 der Wandschiene 50 wenigstens zwei in Längsrichtung beabstandete Durchbrüche 80 auf. Die Durchbrüche 80 sind mittig in dem Profilgrund 53 angeordnet. Im Inneren des U-Profiles der Wandschiene 50 ist anschließend an den Durchbruch 80 die lichte innere Weite zwischen den Schenkeln 51 und 52 in Form einer zu dem Durchbruch 80 koaxialen zylindrischen Aufweitung 81 aufgeweitet. Innerhalb der Dicke des Profilgrundes 53 weist der Durchbruch 80 einen Durchmesser auf, der größer ist als der Durchmesser der zylindrischen Aufweitung 81 und demzufolge auch größer als die lichte innere Weite zwischen den Schenkeln 51 und 52. Dadurch bildet der Durchbruch 80 einen kreisscheibenförmigen Aufnahmeraum 82, der nach der Außenseite des Profilgrundes 53 hin offen ist und nach der Innenseite hin durch die Schenkel 51 und 52 begrenzt ist, wie in den Figuren 11 und 12 zu erkennen ist. Der Aufnahmeraum 82 ist mit einem Innengewinde ausgebildet. In den Aufnahmeraum 82 wird eine Justierscheibe 83 eingelegt, die als Einzelteil in Figur 15 im Axialschnitt dargestellt ist. Die Justierscheibe 83 hat die Form einer Kreisringscheibe, deren Außendurchmesser kleiner ist als der Innendurchmesser des Aufnahme Raums 82, jedoch größer als der Innendurchmesser des Zylinders 81. Der Innendurchmesser der Justierscheibe 83 entspricht dem Durchmesser der Schrauben 84, mit welchen die Wandschiene 50 an der jeweiligen Raumwand 15 befestigt wird. Die Dicke der Justierscheibe 83 ist kleiner als die Dicke des Profilgrundes 53. In das Innengewinde des Aufnahme Raums 82 wird eine Deckschraube 85 eingedreht, die die Form einer Kreisringscheibe hat, deren Außengewinde dem Innengewinde des Aufnahme Raums 82 entspricht. Der Innendurchmesser der Deckschraube 85 ist größer als der Innendurchmesser der Justierscheibe 83, jedoch kleiner als der Außendurchmesser der Justierscheibe 83. Die Dicke der Deckschraube 85 ist geringer als die Dicke des Profilgrundes 53. Wird die Justierscheibe 83 in den Aufnahme Raum 82 eingelegt und anschließend die Deckschraube 85 eingedreht, so wird die Justierscheibe 83 in dem Aufnahme Raum 82 gehalten, ist in diesem jedoch aufgrund ihres gegenüber dem Innendurchmesser des Aufnahme Raums 82 kleineren Außendurchmessers radial verschiebbar.

[0037] Die Montage der Wandschiene 50, 50' kann in einfacher Weise durch eine einzelne Person in folgender Weise durchgeführt werden.

[0038] Mit einer die Grundrissabmessungen der Duschkabine 10 darstellenden Schablone wird die Position der Wandschienen 50, 50' festgelegt. Die Wandschienen 50, 50' werden in dieser Position vertikal ausgerichtet an der jeweiligen Raumwand 15, 16 angebracht, wozu vorzugsweise an der an der Raumwand 15, 16 anliegenden Außenseite des Profilgrundes 53 angebrachte Klebepads dienen. Nach dieser provisorischen Fixierung der Wandschienen 50, 50' werden Führungsbuchsen 86 in die jeweiligen zylindrischen Aufweitungen 81 eingesetzt. Die Führungsbuchsen 86, die beispielsweise aus Kunststoff bestehen können, haben eine zylindrische Form, deren Außendurchmesser dem Innendurchmesser der Zylinder 81 entspricht, so dass die Führungsbuchsen 86 spielfrei in die zylindrischen Aufweitungen 81 eingesetzt werden können. Vorzugsweise wird die Führungsbuchse 86 verdrehsicher in der Aufweitung 81 gehalten. Der Innendurchmesser der Führungsbuchsen 86 entspricht dem Durchmesser eines Bohrers 87, der in Figur 15 ansatzweise dargestellt ist. Der Bohrer 87 kann nun durch die Führungsbuchse 86 axial präzise geführt durch den Durchbruch 80, die Justierscheibe 83 und die Deckschraube 85 in die Raumwand 15 bzw. 16 geführt werden, um dort ein geeignetes Bohrloch vorzubohren. Sobald die entsprechenden Bohrlöcher angebracht sind, wird die provisorisch fixierte Wandschiene 50, 50' wieder von der Raumwand 15, 16 abgenommen. Die vorgebohrten Bohrlöcher können nun mittels eines Bohrers größeren Durchmessers erweitert werden, um in diese Bohrlöcher Dübel einzusetzen. Die Führungsbuchsen 86 werden nun aus den Wandschienen 50, 50' herausgenommen und die Wandschienen 50, 50' werden wieder an der jeweiligen Raumwand 15, 16 positioniert. Nun werden die Schrauben 84 eingesetzt und durch die Justierscheibe 83 hindurch in den jeweiligen Dübel eingeschraubt. Der Durchmesser der Schrauben 84 entspricht dem Innendurchmesser der Justierscheibe 83, während der Durchmesser des Schraubenkopfes dem Innendurchmesser der zylindrischen Aufweitung 81 entspricht. Die Schraube 84 ist somit durch die Aufweitung 81 eingeführt, fügt sich mit ihrem Schraubenkopf in den konisch ausgebildeten Innendurchmesser der Justierscheibe 83 ein, wodurch beim Eindrehen der Schraube 84 in den Dübel die Justierscheibe 83 über die Deckschraube 85 die Wandschiene 50, 50' gegen die Raumwand 15, 16 verspannt und fixiert. Vor dem Festziehen der Schraube 84 ist noch ein Nachjustieren der exakten Position der Wandschiene 50, 50' möglich, da die Justierscheibe 83 mit der Schraube 84 in dem Aufnahme Raum 82 mit radialem Spiel verschiebbar ist, so dass die Wandschiene 50, 50' gegenüber der Schraube 84 geringfügig verschiebbar ist.

Die Montage der Wandschiene 50, 50' hat den Vorteil, dass diese Montage von einer Einzelperson ohne zusätzliche Hilfsmittel einfach und präzise durchgeführt werden kann. Die Anordnung der Schrauben 84 im Profilgrund 53 der Wandschienen 50, 50' ist nach Montage der Wandschiene 50, 50' unsichtbar, so dass sich ein formschönes Aussehen der Wandschiene mit hoher Stabilität ergibt, ohne dass eine Verbreiterung der Wandschiene notwendig ist. Die eingesetzten und eingeschraubten Schrauben 84 werden durch die anschließend in die Wandschienen 50, 50' eingesetzten Wandelemente 40, 40' abgedeckt.

Bezugszeichenliste

[0039]

5	10	Duschkabine
	15	Raumwand
	16	Raumwand
	20	Kabinenwand
	20'	Kabinenwand
10	30	Türelement
	30a	Längskante
	30b	Längskante
	30c	Querkante
	30d	Querkante
15	40	Wandelement
	40'	Wandelement
	40a	Längskante
	40b	Längskante
	40c	Querkante
20	40d	Querkante
	42	Nut
	44	Dichtung
	46	Kerbe
	50	Wandschiene
25	50'	Wandschiene
	51	Schenkel
	52	Schenkel
	53	Profilgrund
	54	Bohrung
30	56	Schraube
	57	Dichtelement
	57'	Innennut
	58'	Ausnehmung
	60	Beschlag
35	61	Erstes Beschlagteil
	61a	Wangenteil
	61b	Wangenteil
	61c	Klemmschraube
	62	Zweites Beschlagteil
40	62a	Wangenteil
	62b	Wangenteil
	63	Erstes Befestigungsmittel
	64a	Bohrung
	64b	Innengewinde
45	64c	Schraube
	65	Zweites Befestigungsmittel
	66a	Bohrung
	66b	Bohrung
	66c	Innengewinde
50	66d	Schraube
	67	Hebe-Senk-Mechanismus
	70	Beschlag
	77	Lagerbolzen
	80	Durchbrüche
55	81	zylindrische Aufweitung
	82	Aufnahmeraum
	83	Justierscheibe
	84	Schraube

85	Deckschraube
86	Führungsbuchse
87	Bohrer
t	Profiltiefe
5 a	Abstand
S	Schwenkachse

Patentansprüche

- 10
1. Wandschienenanordnung zur Befestigung eines feststehenden Wandelements (40, 40') einer Duschkabine (10) an einer Raumwand (15, 16), umfassend eine Wandschiene (50, 50') wobei die Wandschiene (50, 50') ein U-Profil aufweist, zwischen dessen Schenkeln (51, 52) das Wanelement (40, 40') einsetzbar und klemmbar ist, und wobei die Wandschiene (50, 50') mittels Schrauben (84) an der Raumwand (15, 16) befestigbar ist, wobei
- 15 das U-Profil in dem an der Raumwand (15, 16) zur Anlage kommenden Profilgrund (53) mittig im Profilquerschnitt wenigstens zwei durchgehende erste Bohrungen für die Schrauben (84) aufweist, wobei das U-Profil eine zu der jeweiligen ersten Bohrung koaxiale zylindrische Aufweitung (81) der lichten Weite des U-Profils zwischen den Schenkeln (51, 52) aufweist, und wobei in die zylindrische Aufweitung (81) eine Führungsbuchse (86) für einen Bohrer (87) koaxial einsetzbar ist.
- 20
2. Wandschienenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eingesetzte Führungsbuchse (86) in dem U-Profil verdrehsicher gehalten ist.
3. Wandschienenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Justierscheiben (83) jeweils zweite Bohrungen ausgebildet sind, wobei die Justierscheiben (83) mit radialem Spiel im Profilgrund (53) gelagert sind.
- 25
4. Wandschienenanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilgrund (53) jeweils einen zu der zylindrischen Aufweitung (81) koaxialen kreisscheibenförmigen Aufnahmeraum (82) aufweist, dessen Innendurchmesser größer ist als der Außendurchmesser der Justierscheibe (83), und dass die Justierscheibe (83) durch eine in ein Innengewinde des Aufnahme- raumes (82) eindrehbare kreisringförmige Deckschraube (85) axial in dem Aufnahme- raum (82) gehalten ist.
- 30
5. Wandschienenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wanelement (40, 40') in dem U-Profil der Wandschiene (50, 50') durch wenigstens zwei Schrauben (56) klemmbar ist, wobei die Schrauben (56) in ein Gewinde einer Bohrung (54) des einen Schenkels (51) des U-Profils eindrehbar sind und das Wanelement (40, 40') gegen den anderen Schenkel (52) des U-Profils drücken.
- 35
6. Wandschienenanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Schenkel (51, 52) des U-Profils jeweils eine über die gesamte Länge des U-Profils durchgehende Dichtung (57) eingesetzt ist, die an dem Wanelement (40, 40') anliegt.
- 40
7. Verfahren zur Montage einer Wandschiene (50, 50') einer Wandschienenanordnung gemäß einem der vorherge- henden Ansprüche an einer Raumwand (15, 16) mit folgenden Schritten:
- 45
- a) die Wandschiene (50, 50') wird mittels einer Bodenschablone an der Raumwand (15, 16) positioniert und vertikal ausgerichtet,
- b) die Wandschiene (50, 50') wird provisorisch an der Raumwand (15, 16) klebend fixiert,
- 50 c) in die zylindrischen Aufweitungen (81) des U-Profils der Wandschiene (50, 50') werden Führungsbuchsen (86) eingesetzt,
- d) ein Bohrer (87) wird jeweils durch die Führungsbuchsen (86) und durch die Bohrungen im Profilgrund (53) hindurchgeführt, um Bohrlöcher in der Raumwand (15, 16) zu erzeugen,
- e) die Wandschiene (50, 50') wird von der provisorischen Fixierung an der Raumwand (15, 16) abgenommen,
- 55 f) die Bohrlöcher der Raumwand (15, 16) werden auf Bohrlöcher für den Einsatz eines Dübels vergrößert,
- g) die Wandschiene (50, 50') wird wieder an der Raumwand (15, 16) positioniert,
- h) durch die zylindrischen Aufweitungen (81) und die im Profilgrund (53) aufgenommenen Justierscheiben (63) werden eine Schraube (84) eingeführt und in den jeweiligen Dübel in der Raumwand (15, 16) eingedreht,

- i) die Wandschiene (50, 50') kann durch seitliche Bewegung gegenüber der mittels den Schrauben (84) fixierten Justierscheiben (83) in ihre Position feinjustiert werden,
 j) die Schrauben (84) werden festgezogen, um die Wandschiene (50, 50') fest und dauerhaft an der Raumwand (15, 16) zu fixieren.

5

Claims

- 10
 1. Wall rail arrangement for securing a stationary wall element (40, 40') of a shower cubicle (10) on a room wall (15, 16), comprising a wall rail (50, 50'), wherein the wall rail (50, 50') has a U-shaped profile, between the flanks (51, 52) of which the wall element (40, 40') can be inserted and clamped and wherein the wall rail (50, 50') can be secured to the room wall (15, 16) by means of screws (84), wherein the U-shaped profile has at least two first continuous bores for the screws (84) centrally disposed in the profile cross-section of the profile base (53) that rests against the room wall (15, 16), wherein the U-shaped profile has cylindrical widening (81) of the clear width of the U-shaped profile coaxially to the respective first bore between the flanks (51, 52) and wherein a guide bushing (86) for a drill (87) can be coaxially inserted into the cylindrical widening (81).
- 15
2. Wall rail arrangement in accordance with claim 1
characterized in that the inserted guide bushing (86) is non-rotatably held in place in the U-shaped profile.
- 20
3. Wall rail arrangement in accordance with any of the preceding claims,
characterized in that second bores are formed in respective adjusting discs (83), wherein the adjusting discs (83) are mounted in the profile base (53) with radial clearance.
- 25
4. Wall rail arrangement in accordance with claim 3,
characterized in that the profile base (53) has a respective circular disc-shaped receiving space (82) coaxially to each cylindrical widening (81), the inner diameter of which is larger than the outer diameter of the adjusting disc (83) and **in that** the adjusting disc (83) is axially held in place in the receiving space (82) by means of a circular disc-shaped cover screw (85) which can be screwed into an inner threading of the receiving space (82).
- 30
5. Wall rail arrangement in accordance with any of the preceding claims,
characterized in that the wall element (40, 40') can be clamped in place in the U-shaped profile of the wall rail (50, 50') by means of at least two screws (56), wherein the screws (56) can be screwed into a threading of a bore (54) of the one flank (51) of the U-shaped profile and press the wall element (40, 40') against the other flank (52) of the U-shaped profile.
- 35
6. Wall rail arrangement in accordance with claim 5,
characterized in that a seal (57) is disposed in the flanks (51, 52) of the U-shaped profile that extends over the entire respective length of the U-shaped profile and rests against the wall element (40, 40').
- 40
7. Method for mounting a wall rail (50, 50') of a wall rail arrangement in accordance with any of the preceding claims onto a room wall (15, 16) having the following steps:
- 45
- a) the wall rail (50, 50') is positioned on the room wall (15, 16) by means of a centering frame and is vertically aligned,
 b) the wall rail (50, 50') is provisionally adhesively fixated onto the room wall (15, 16),
 c) guide bushings (86) are inserted into the cylindrical widenings (81) of the U-shaped profile of the wall rail (50, 50'),
 d) a drill (87) is inserted through each of the guide bushings (86) and through the bores in the profile base (53) in order to produce drill holes in the room wall (15, 16),
 e) the wall rail (50, 50') is detached from the provisional fixation on the room wall (15, 16),
 f) the drill holes in the room wall (15, 16) are enlarged to drill holes for the insertion of a dowel,
 g) the wall rail (50, 50') is once again positioned on the room wall (15, 16),
 h) a screw is screwed through each of the cylindrical widenings (81) and the adjusting discs (63) included in the profile base (53) and into the respective dowel inserted in the room wall (15, 16),
 i) the wall rail (50, 50') can be further adjusted to an exact position with a sideward movement in relation to the adjusting discs (83) fixated by the screws (84)
 j) the screws (84) are screwed tight in order to firmly and permanently attach the wall rail (50, 50') to the room
- 50
- 55

wall (15, 16).

Revendications

5

1. Dispositif de rail mural pour la fixation d'un élément de paroi fixe (40, 40') d'une cabine de douche (10) à un mur de local (15, 16) comprenant un rail mural (50, 50'),

10

- le rail mural (50, 50') ayant un profil en U entre les branches (51, 52) duquel se loge et se serre l'élément de paroi (40, 40'), et
- le rail mural (50, 50') est fixé par des vis (84) au mur (15, 16) du local,
- le profil en U présente dans son fond (53) en appui contre le mur (15, 16), au milieu de la section du profil, au moins deux premiers perçages traversant pour les vis (84),
- le profil en U ayant un élargissement (81) cylindrique, respectivement coaxial au premier perçage pour la

15

- largeur libre du profil en U entre les branches (51, 52), et
- une douille de guidage (86) pour un foret (87) se loge coaxialement dans l'élargissement cylindrique (81).

2. Dispositif de rail mural selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**

20

la douille de guidage (86) mise en place est tenue solidairement en rotation dans le profil en U.

3. Dispositif de rail mural selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

25

des rondelles d'ajustage (83) comportent respectivement des seconds perçages, et

- les rondelles d'ajustage (83) sont logées avec du jeu radial dans le fond (53) du profil.

4. Dispositif de rail selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**

30

le fond du profil (53) comporte un logement (82) en forme de disque circulaire, coaxial à l'élargissement cylindrique (81), et dont le diamètre intérieur est supérieur au diamètre extérieur de la rondelle d'ajustage (83), et la rondelle d'ajustage (83) est tenue axialement dans le logement (82) par une vis de couverture (85) en forme d'anneau circulaire vissé dans le filetage intérieur du logement (82).

35

5. Dispositif de rail mural selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

l'élément de paroi (40, 40') est serré dans le profil en U du rail mural (50, 50') par au moins deux vis (56), et

40

- les vis (56) sont vissées dans un filetage d'un perçage (54) de l'une des branches (51) du profil en U et l'élément de paroi (40, 40') est poussé contre l'autre branche (52) du profil en U.

6. Dispositif de rail mural selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**

45

la branche (51, 52) du profil en U comporte respectivement un joint (57) sur toute la longueur du profil en U et s'appliquant contre l'élément de paroi (40, 40').

7. Procédé de montage d'un rail mural (50, 50') d'un dispositif de rail mural selon l'une des revendications précédentes contre un mur de local (15, 16) comprenant les étapes suivantes consistant à :

50

- a) positionner le rail mural (50, 50') à l'aide d'un gabarit de sol contre le mur (15, 16) du local et l'orienter verticalement,
- b) fixer par collage provisoire le rail mural (50, 50') contre le mur (15, 16),
- c) placer des douilles de guidage (86) dans les élargissements cylindriques (81) du profil en U des rails muraux (50, 50'),

55

- d) percer avec un foret (87) des perçages dans le mur (15, 16) du local en passant dans la douille de guidage (86) en traversant les perçages du fond de profil (53),
- e) enlever le rail mural (50, 50') de sa fixation provisoire au mur (15, 16),
- f) agrandir les perçages du mur (15, 16) pour obtenir des perçages recevant une cheville,

EP 3 146 876 B1

- g) positionner de nouveau le rail mural (50, 50') contre le mur (15, 16),
h) introduire par l'élargissement cylindrique (81) et par les rondelles d'ajustage (63) logées dans le fond de profil (53), une vis (84) et la visser dans la cheville respective du mur (15, 16),
i) ajuster de manière fine la position du rail mural (50, 50') par un mouvement latéral par rapport aux rondelles d'ajustage (83) fixées à l'aide des vis (84),
j) serrer les vis (84) pour fixer le rail mural (50, 50') solidairement et de façon définitive au mur (15, 16).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

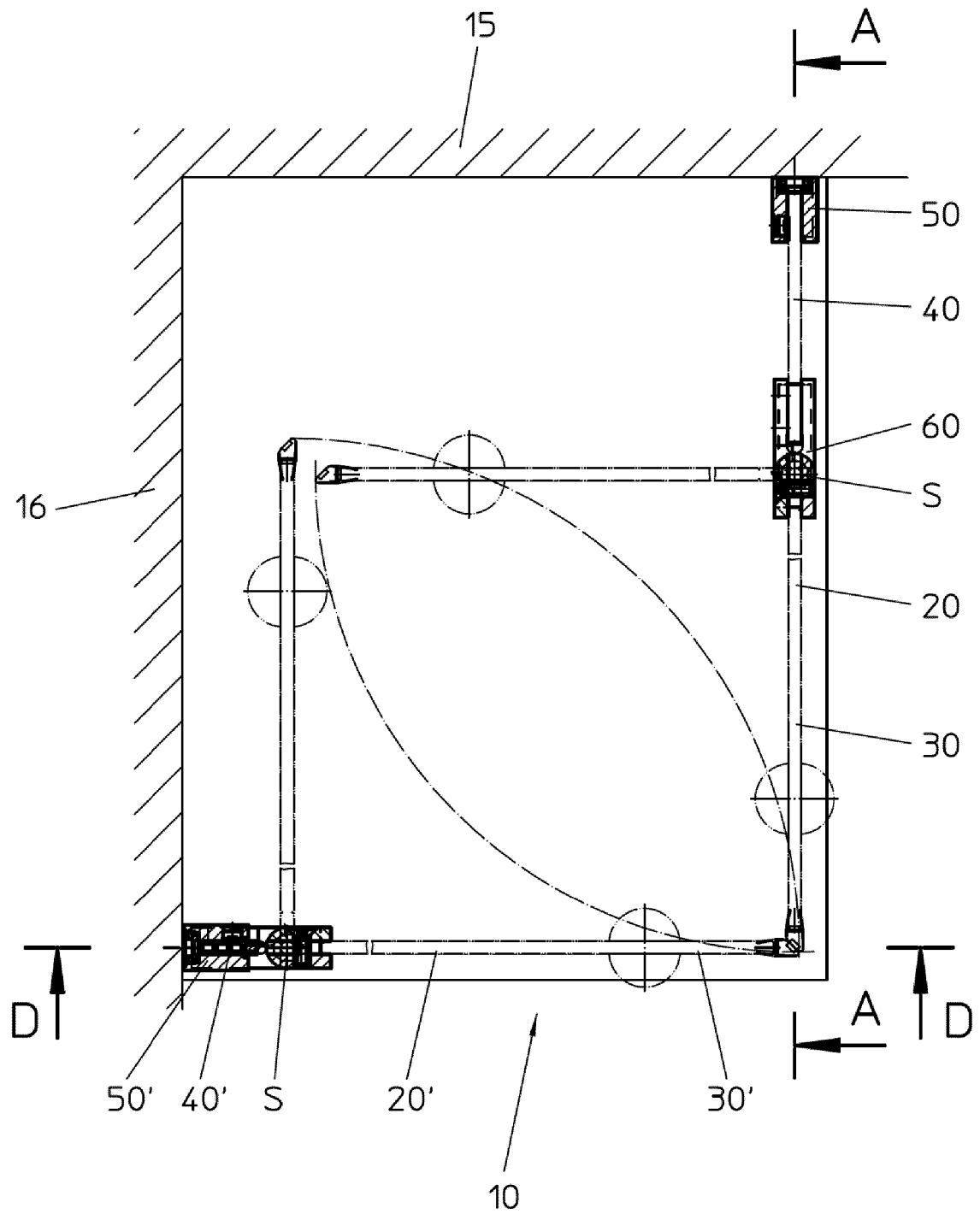


Fig.2a

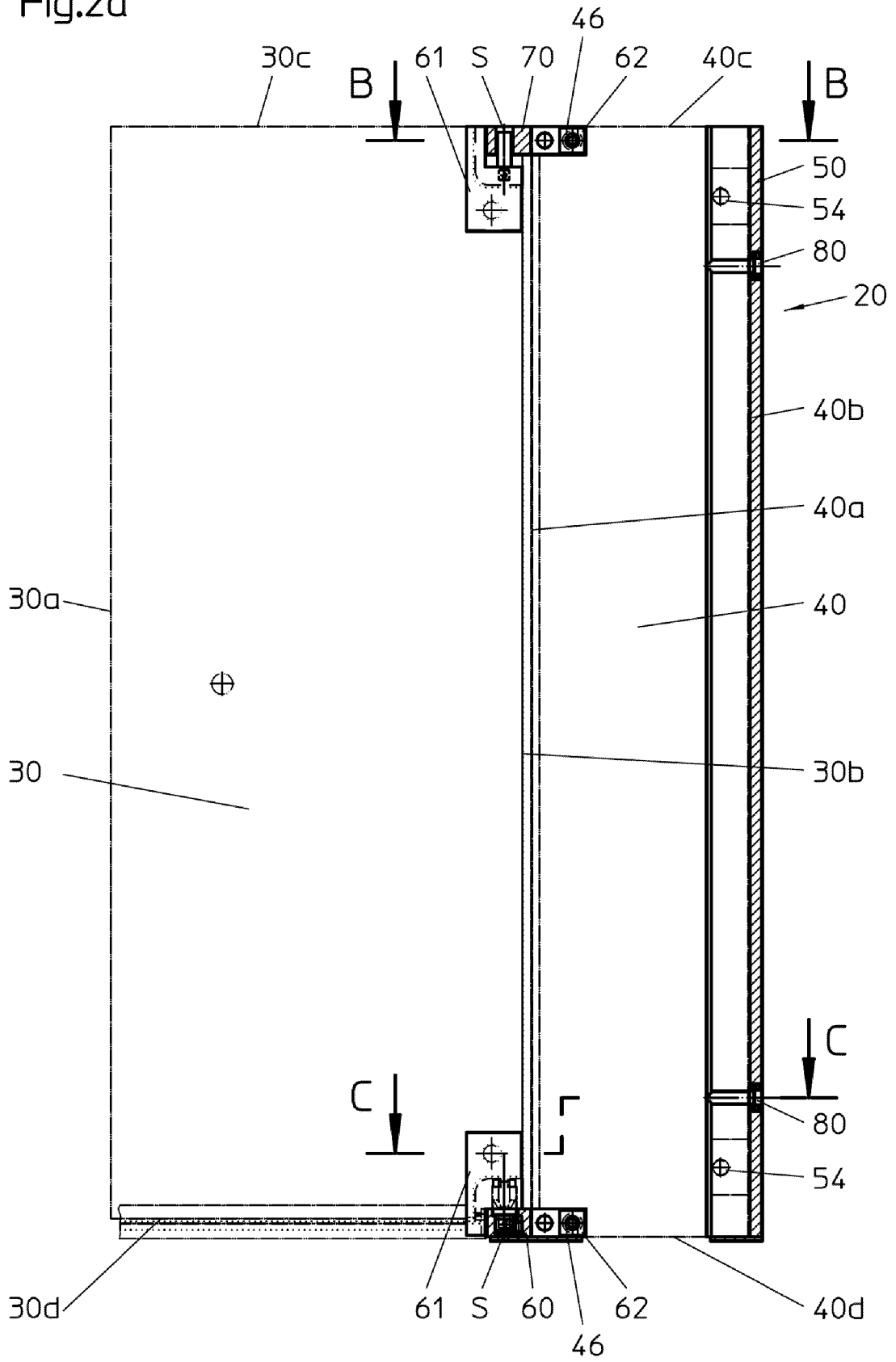


Fig.2b

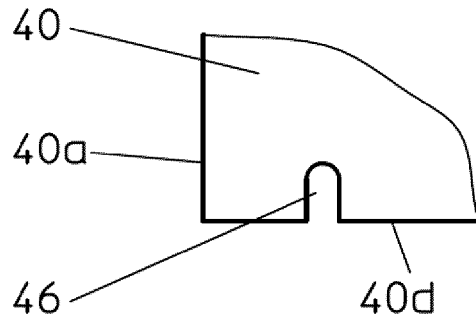


Fig.3

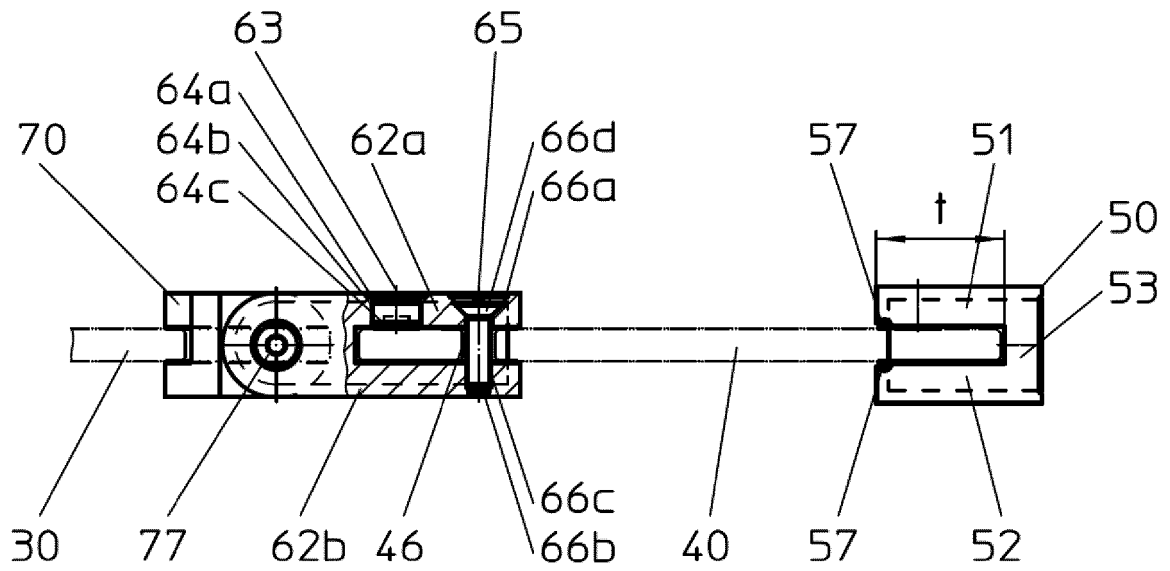


Fig.4

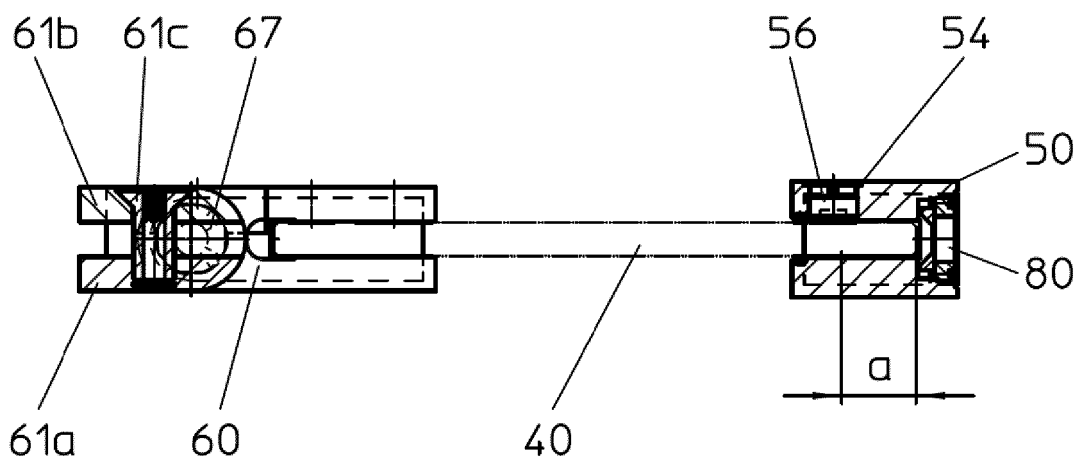


Fig.6a

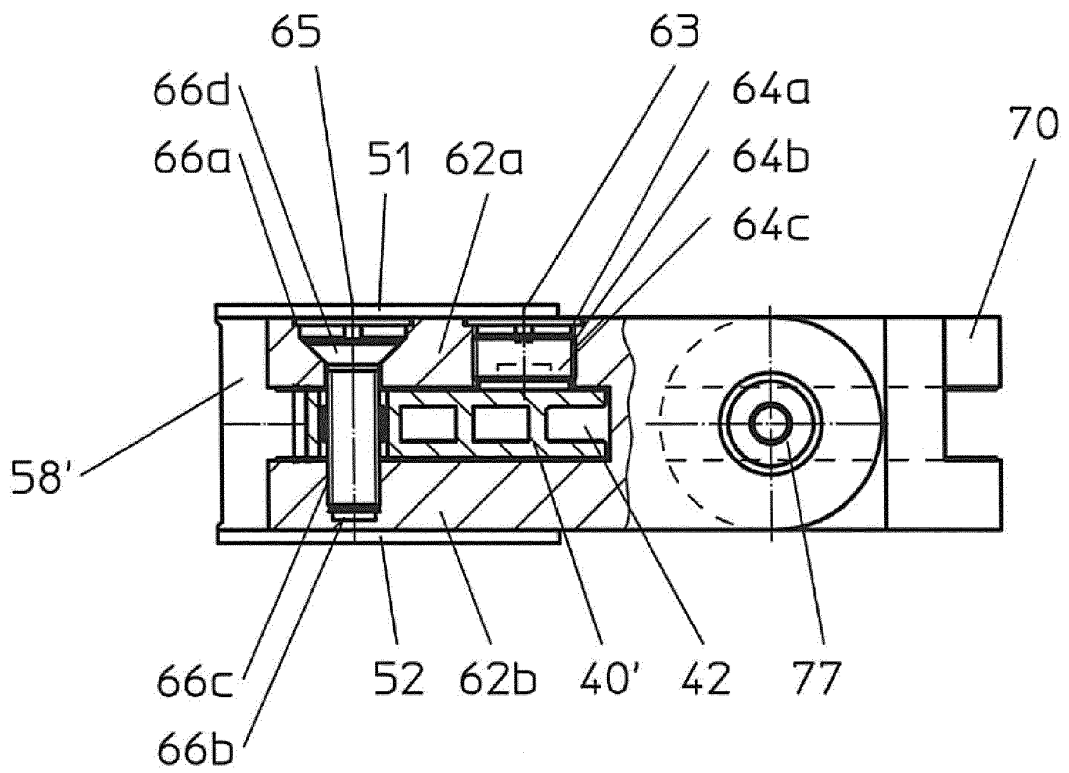


Fig.6b

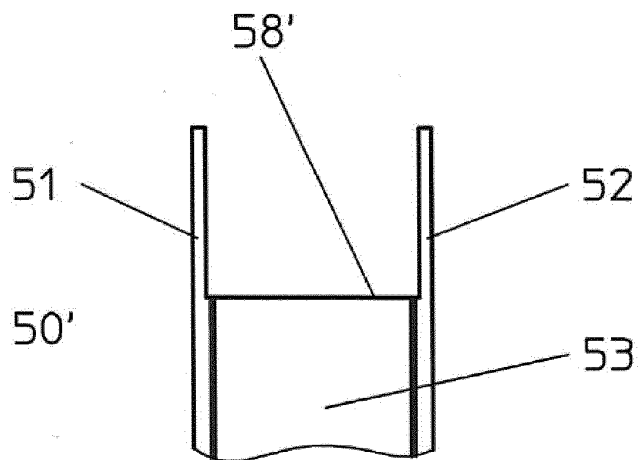


Fig.7

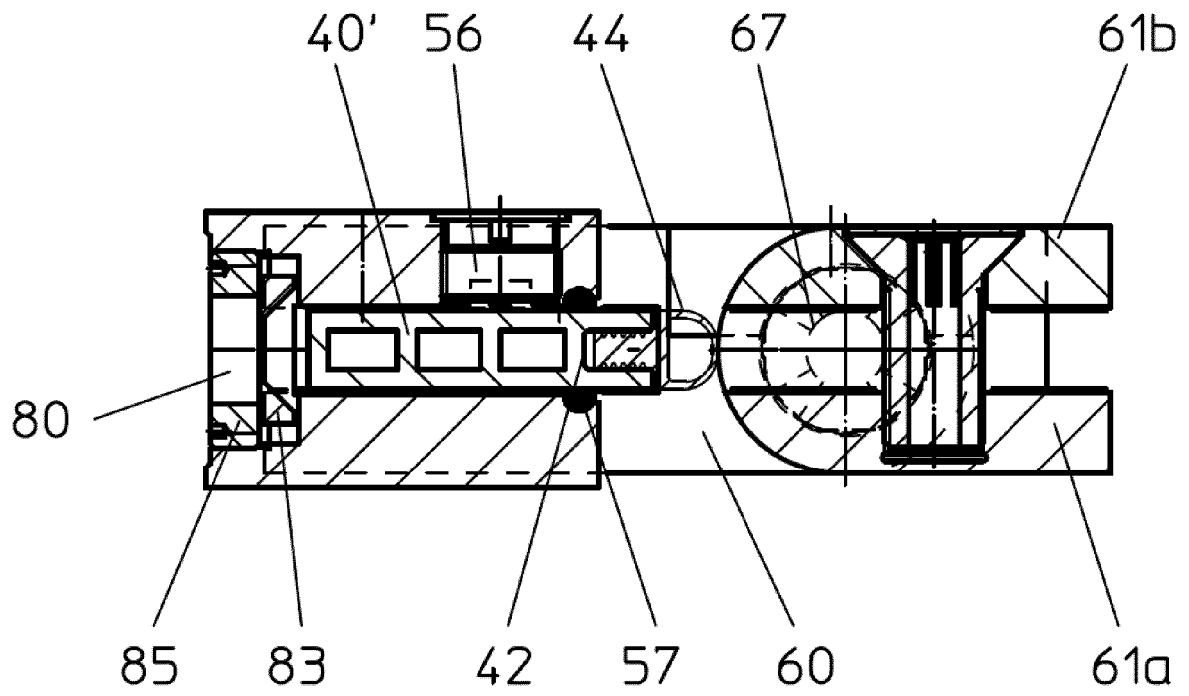


Fig.8

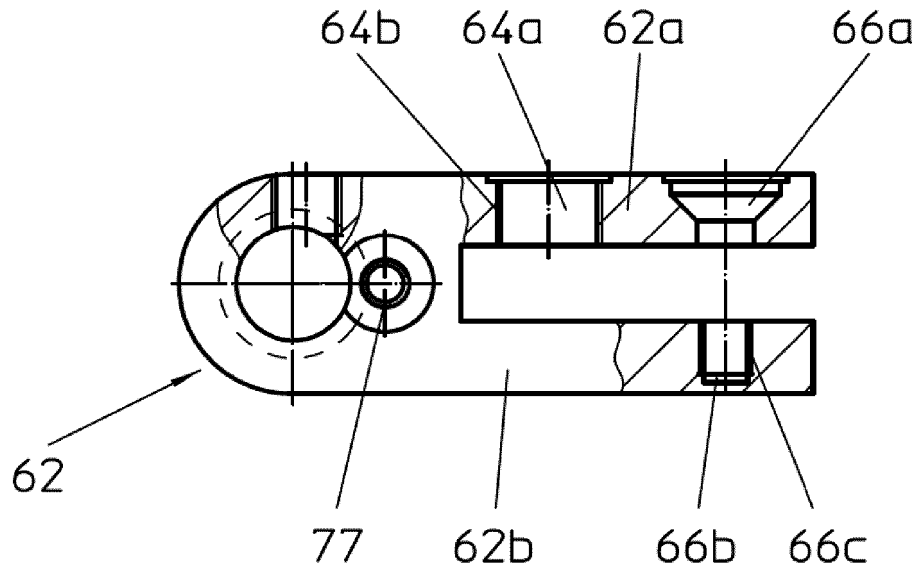


Fig.9

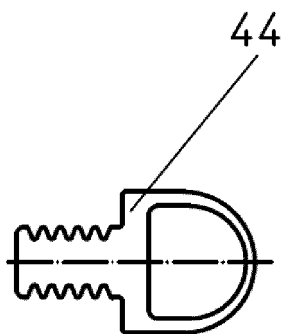


Fig.13

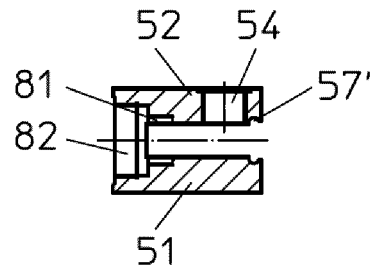


Fig.12

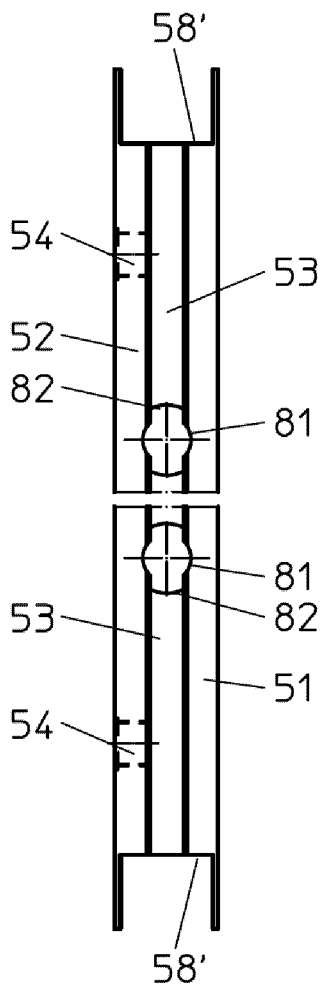


Fig.10

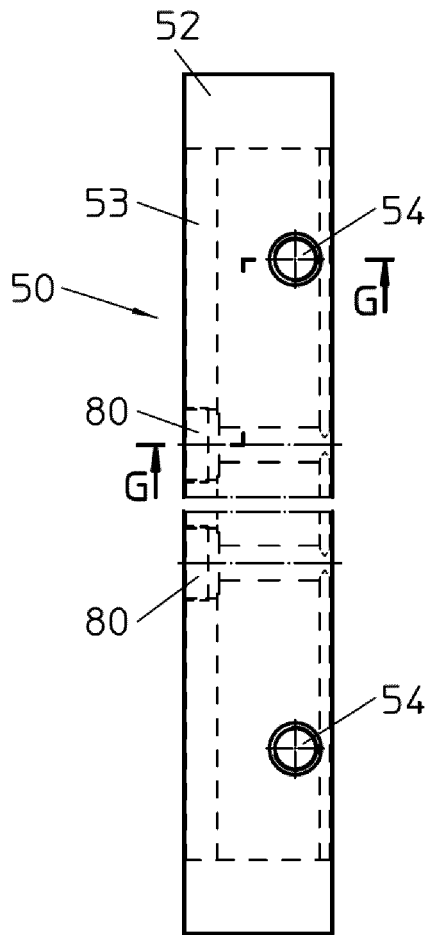
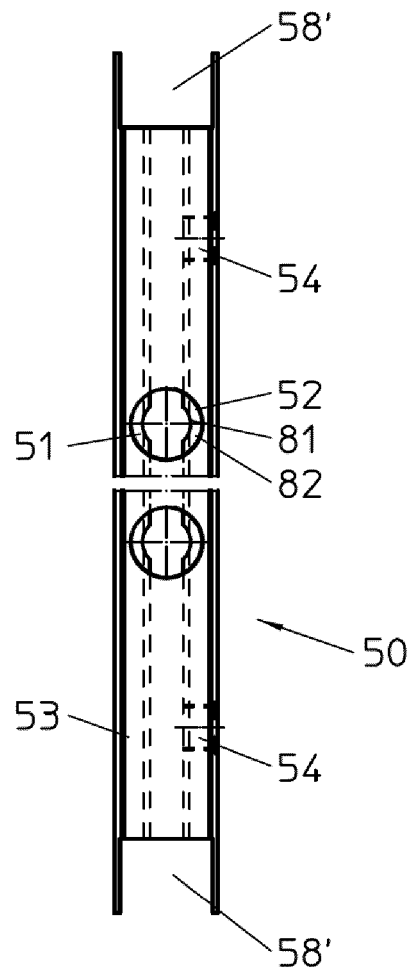


Fig.11



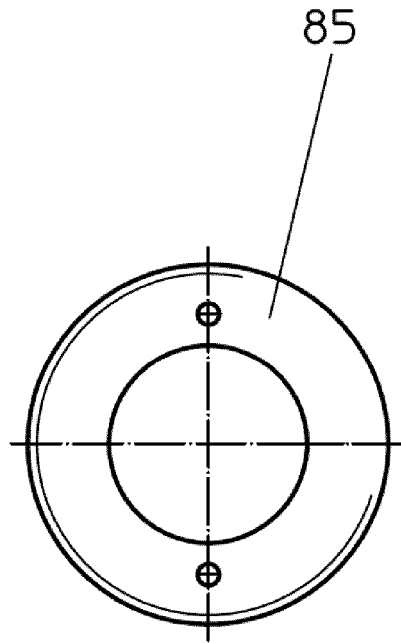


Fig.14a

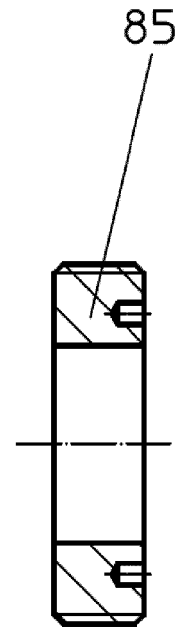


Fig.14b

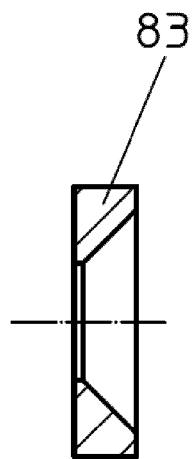


Fig.15

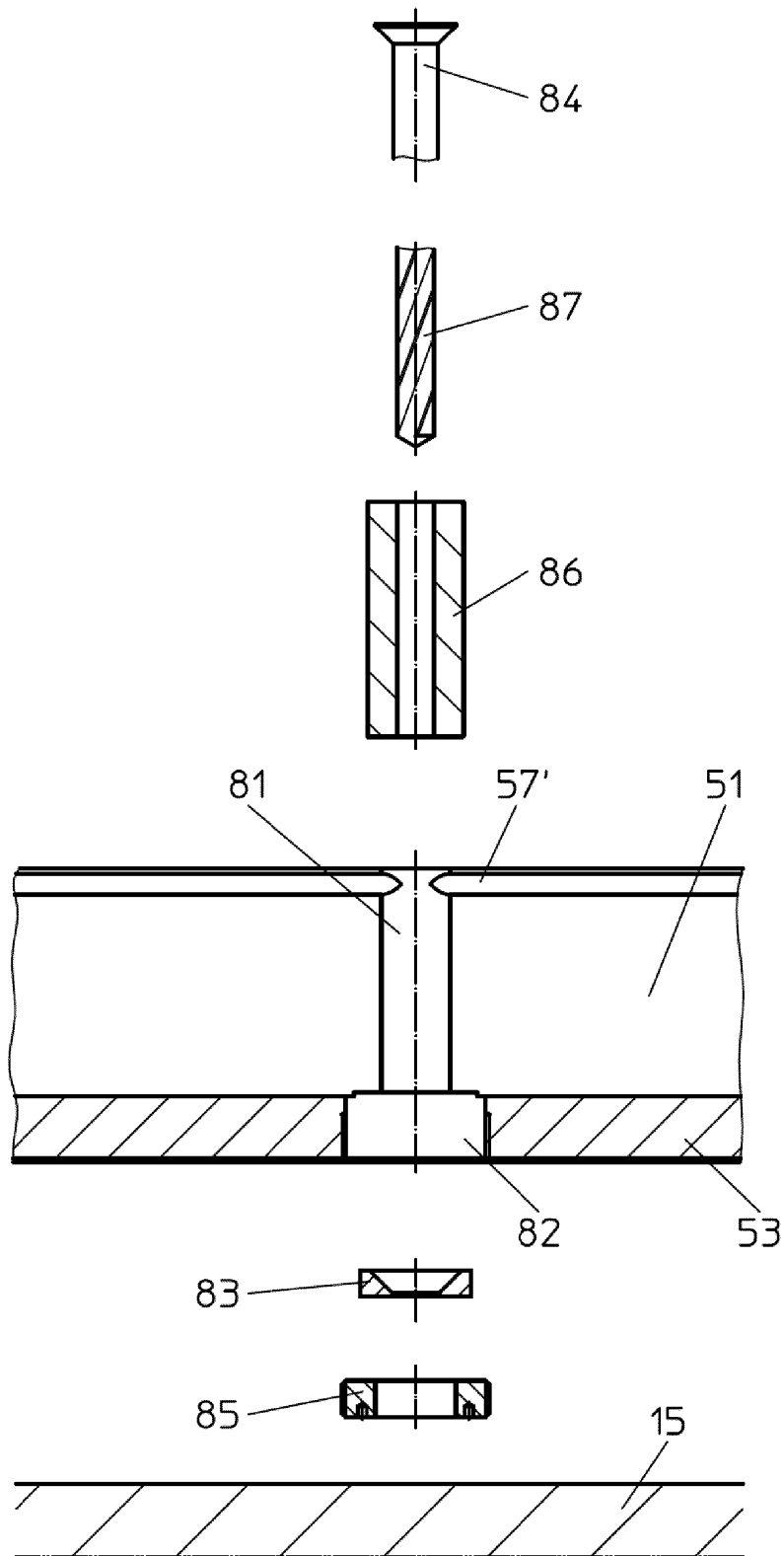


Fig.16

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 102004031563 A1 **[0002]**
- DE 102007057293 A1 **[0002]**
- DE 29701915 U1 **[0002]**
- DE 202010003586 U1 **[0002]**
- GB 2512150 A **[0004]**
- US 2743795 A **[0004]**
- DE 202007000574 U1 **[0004]**