



EP 4 159 937 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.03.2025 Patentblatt 2025/11

(21) Anmeldenummer: **22194377.2**

(22) Anmeldetag: **07.09.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/04 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03C 1/0402

(54) VORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG EINER SANITÄRARMATUR

DEVICE FOR FIXING A SANITARY FITTING

DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE ROBINETTERIE SANITAIRE

(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: **29.09.2021 DE 102021125236**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.04.2023 Patentblatt 2023/14

(73) Patentinhaber: **Grohe AG
58675 Hemer (DE)**

(72) Erfinder:

- **Völlmecke, Martin
59939 Olsberg (DE)**
- **Krönke, Markus
58809 Neuenrade (DE)**
- **Friese, Tim
58730 Fröndenberg (DE)**
- **Gabriel, Ricardo Alvega
59757 Arnsberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A1- 3 048 206 CN-A- 103 243 782
CN-A- 109 024 782 CN-U- 203 247 651
US-A1- 2016 258 142**

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 eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung einer Sanitärarmatur an einem Träger. Sanitärarmaturen dienen insbesondere der bedarfsgerechten Bereitstellung einer Flüssigkeit an einem Waschtisch, Waschbecken, Spülbecken, Badewanne und/oder Dusche.

[0002] Aus den Dokumenten CN 203247651 U, CN 103243782 A, CN 109024782 A, US 2016/0258142 A1, EP 3 048 206 A1 sind Befestigungsvorrichtungen für Sanitärarmaturen bekannt geworden. Die Befestigung einer Sanitärarmatur erfolgt regelmäßig mittels einer an der Sanitärarmatur starr befestigten Gewindestange. Die Sanitärarmatur wird auf dem Träger, beispielsweise dem Waschtisch, Waschbecken, Spülbecken, Badewanne, Dusche und/oder einer Arbeitsplatte, über einer Montageöffnung des Trägers bzw. einem Hahnloch aufgesetzt, wobei die Gewindestange durch das Hahnloch gesteckt wird. Auf die Gewindestange wird zur Befestigung der Sanitärarmatur eine Befestigungsplatte geschoben, welche mit einer Befestigungsmutter an der Gewindestange befestigt wird. Durch Anziehen der Befestigungsmutter wird die Sanitärarmatur mit dem Träger verspannt. Bei der Montage muss die Sanitärarmatur auf dem Träger von Hand festgehalten werden, damit die Sanitärarmatur während der Montage nicht umkippt, wodurch der Träger und/oder die Sanitärarmatur beschädigt werden könnten. Gleichzeitig muss die Befestigungsmutter unterhalb des Trägers auf die Gewindestange aufgeschraubt werden, was aufgrund von begrenzten Platzverhältnissen und schlechten Sichtverhältnissen unterhalb des Trägers schwierig sein kann.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise zu lösen und insbesondere eine Vorrichtung anzugeben, mit der eine Sanitärarmatur mit geringem Aufwand befestigbar und/oder lösbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst mit einer Vorrichtung gemäß den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den abhängigen Patentansprüchen aufgeführten Merkmale weitere Ausgestaltungen der Erfindung definieren. Darüber hinaus werden die in den Patentansprüchen angegebenen Merkmale in der Beschreibung näher präzisiert und erläutert, wobei weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung dargestellt werden.

[0005] Hierzu trägt eine Vorrichtung zur Befestigung einer Sanitärarmatur an einem Träger bei, die zumindest Folgendes aufweist:

- einen Sockel;
- eine an dem Sockel befestigte Führungsstange mit einem an dieser ausgebildeten Anschlag, wobei die Führungsstange einen ersten Führungsbereich mit einem geraden Verlauf und einen zweiten Führungs-

bereich mit einem zumindest teilweise gebogenen Verlauf aufweist;

- eine an dem Sockel befestigte Antriebsstange; und
- ein Spannelement, das durch die Antriebsstange entlang der Führungsstange verstellbar und durch den Anschlag der Führungsstange in eine Freigabestellung schwenkbar ist.

[0006] Die Sanitärarmatur dient beispielsweise der Bereitstellung einer Flüssigkeit, insbesondere Wasser, an einem Waschtisch, Spülbecken, Waschbecken, Dusche und/oder Badewanne. Die Sanitärarmatur kann ein Armaturengehäuse aufweisen, das bevorzugt zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder (Guss-)Metall, wie zum Beispiel Messing, besteht. Das Armaturengehäuse kann einen Auslauf aufweisen, der starr oder bewegbar, insbesondere verschwenkbar und/oder zumindest teilweise ausziehbar, an dem Armaturengehäuse befestigt ist. Das Armaturengehäuse und/oder der Auslauf können zumindest eine Auslauföffnung für die Flüssigkeit aufweisen.

Über die zumindest eine Auslauföffnung ist die Flüssigkeit insbesondere an eine Umgebung der Sanitärarmatur abgabbar. Weiterhin kann die Sanitärarmatur ein Mischventil zum Mischen von Kaltwasser und Warmwasser zu Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur umfassen. Das Mischventil ist insbesondere in dem Armaturengehäuse angeordnet. Das Kaltwasser ist dem Mischventil insbesondere über eine Kaltwasserleitung und das Warmwasser über eine Warmwasserleitung zuführbar. Das Kaltwasser kann dabei eine Kaltwassertemperatur aufweisen, die insbesondere maximal 25 °C (Celsius), bevorzugt 1 °C bis 25 °C, besonders bevorzugt 5 °C bis 20 °C beträgt. Das Warmwasser kann eine Warmwassertemperatur aufweisen, die insbesondere maximal 90 °C, bevorzugt 25 °C bis 90 °C, besonders bevorzugt 55 °C bis 65 °C, beträgt.

[0007] Durch die Vorrichtung ist die Sanitärarmatur an einem Träger, wie zum Beispiel dem Waschtisch, Waschbecken, Spülbecken, Badewanne, Dusche und/oder einer Arbeitsplatte, befestigbar. Hierzu kann der Träger eine Montageöffnung aufweisen, in die und/oder auf die die Vorrichtung steckbar ist. Die Montageöffnung kann beispielsweise einen Durchmesser von 25 mm (Millimeter) bis 45 mm, bevorzugt 30 mm bis 37 mm, aufweisen.

[0008] Die Vorrichtung umfasst einen Sockel, der zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder Metall, wie zum Beispiel Messing oder Edelstahl, bestehen kann. Der Sockel kann zumindest teilweise rohrförmig und/oder ringförmig ausgebildet sein. So kann die Kaltwasserleitung und/oder Warmwasserleitung einfach durch den Sockel geführt werden. Der Sockel kann sich entlang einer, insbesondere geraden, Sockellängsachse erstrecken. Die Sockellängsachse verläuft insbesondere durch ein Zentrum des Sockels. Der Sockel kann, insbesondere an einer Stirnseite, eine Anlagefläche aufweisen, mit der der Sockel bei montierter Vorrichtung auf einer Oberseite des Trägers aufliegt. An der Anlageflä-

che kann eine, insbesondere ringförmige, Dichtung angeordnet sein, die einen Spalt zwischen dem Sockel und dem Träger abdichtet, sodass durch den Spalt keine Flüssigkeit hindurchtreten kann. Der Sockel kann eine Zentrierkontur aufweisen, mit der der Sockel an der Montageöffnung des Trägers zentrierbar ist. Dies kann beispielsweise bedeuten, dass der Sockel durch die Zentrierkontur koaxial zu der Montageöffnung des Trägers ausrichtbar ist.

[0009] An dem Sockel ist eine Führungsstange, insbesondere starr, befestigt. Dies kann insbesondere bedeuten, dass die Führungsstange gegenüber dem Sockel nicht bewegbar ist. Die Führungsstange erstreckt sich insbesondere entlang einer, insbesondere zumindest teilweise geraden, Führungsstangenlängsachse. Die Führungsstangenlängsachse kann zumindest teilweise parallel zu der Sockellängsachse und/oder mit einem (insbesondere orthogonalen) Abstand zu der Sockellängsachse verlaufen. Die Führungsstange kann, insbesondere ausgehend von dem Sockel bzw. der Anlagefläche des Sockels, eine Führungsstangenlänge von mindestens 50 mm, bevorzugt 50 mm bis 200 mm, aufweisen. Die Führungsstangenlänge bemisst sich insbesondere parallel zu der Sockellängsachse. Zudem kann die Führungsstange, insbesondere orthogonal zu der Sockellängsachse, beispielsweise einen Durchmesser von 2 mm bis 20 mm aufweisen. Weiterhin kann die Führungsstange zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder Metall, wie zum Beispiel Edelstahl, bestehen. Zudem kann die Führungsstange eine glatte Umfangsfläche aufweisen. Die Führungsstange weist des Weiteren einen Anschlag auf. Der Anschlag kann sich beispielsweise zumindest teilweise orthogonal zu der Sockellängsachse, Führungsstangenlängsachse und/oder Antriebsstangenlängsachse erstrecken. Zudem kann der Anschlag zumindest teilweise zylinderförmig ausgebildet sein.

[0010] Des Weiteren umfasst die Vorrichtung eine Antriebsstange. Die Antriebsstange kann beispielsweise nach Art einer Gewindestange ausgebildet und/oder um eine Antriebsstangenlängsachse drehbar an dem Sockel befestigt sein. Dies kann insbesondere bedeuten, dass die Antriebsstange relativ zu dem Sockel um die Antriebsstangenlängsachse drehbar ist. Hierzu kann der Sockel eine Aufnahme und/oder Führung für die Antriebsstange aufweisen. Die Antriebsstange kann sich entlang einer, insbesondere geraden, Antriebsstangenlängsachse erstrecken. Die Antriebsstangenlängsachse erstreckt sich insbesondere parallel zu der Sockellängsachse und/oder Führungsstangenlängsachse. Weiterhin kann die Antriebsstangenlängsachse einen, insbesondere zu der Sockellängsachse orthogonalen, Abstand zu der Sockellängsachse und/oder Führungsstangenlängsachse aufweisen. Die Antriebsstange kann sich somit exzentrisch zu dem Sockel erstrecken. Die Antriebsstange kann, insbesondere ausgehend von dem Sockel bzw. der Anlagefläche des Sockels, eine Antriebsstangenlänge von mindestens 70 mm, bevorzugt

70 mm bis 220 mm, aufweisen.

[0011] Darüber hinaus umfasst die Vorrichtung ein Spannelement, das insbesondere durch die Führungsstange geführt ist. Beispielsweise kann das Spannelement über ein Gleitlager mit der Führungsstange verbunden sein. Das Spannelement kann zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder Metall, wie zum Beispiel Edelstahl oder Gußwerkstoff, bestehen. Zudem kann das Spannelement nach Art eines Stanzteils und/oder Biegeteils ausgebildet sein. Weiterhin ist das Spannelement durch die Antriebsstange entlang der Führungsstange, der Führungsstangenlängsachse, der Antriebsstange, der Antriebsstangenlängsachse und/oder der Sockellängsachse verstellbar. Hierzu kann sich die Antriebsstange insbesondere durch eine Gewindebohrung des Spannlements erstrecken, sodass ein Außen Gewinde der Antriebsstange mit einem Innengewinde der Gewindebohrung im Eingriff steht. Das Spannelement ist somit insbesondere durch ein Drehen der Antriebsstange um die Antriebsstangenlängsachse verstellbar. Dabei ist ein Verdrehen des Spannlements durch die Führungsstange verhinderbar. Durch das Verstellen des Spannlements ist insbesondere ein Abstand zwischen dem Spannelement und dem Sockel bzw. der Anlagefläche des Sockels änderbar. Hierdurch kann bei der Montage der Vorrichtung der Abstand zwischen der Anlagefläche und des Sockels derart geändert werden, dass der Träger zwischen dem Spannelement und dem Sockel einklemmbar ist.

[0012] Das Spannelement ist insbesondere derart ausgebildet, dass es mit der Führungsstange und/oder der Antriebsstange durch die Montageöffnung des Trägers steckbar ist. Weiterhin kann das Spannelement insbesondere derart ausgebildet sein, dass es nach einem Zentrieren der Vorrichtung in und/oder an der Montageöffnung des Trägers in Richtung der Sockellängsachse und/oder der Führungsstangenlängsachse eine Unterseite des Trägers überlappt. Hierzu kann sich das Spannelement ausgehend von der Führungsstange und/oder Antriebsstange in eine radiale Richtung erstrecken. Die radiale Richtung verläuft insbesondere orthogonal zu der Sockellängsachse, Antriebsstangenlängsachse und/oder Führungsstangenlängsachse. Weiterhin kann das Spannelement, insbesondere orthogonal zu der Sockellängsachse, Antriebsstangenlängsachse und/oder Führungsstangenlängsachse, einen zumindest teilweise runden, ovalen, viereckigen und/oder rechteckigen Querschnitt aufweisen. Das Spannelement kann sich von der Antriebsstange in der radialen Richtung beispielsweise mit einer Spannlementlänge von 10 mm bis 50 mm, bevorzugt 10 mm bis 40 mm, erstrecken.

[0013] Das Spannelement ist durch den Anschlag der Führungsstange in eine Freigabestellung schwenkbar. Hierzu kann das Spannelement mit einer Anschlagsfläche auf dem Anschlag aufsetzen, wenn das Spannlement mit der Antriebsstange von dem Sockel weg bewegt wird. In der Freigabestellung überdeckt das Spannele-

ment die Montageöffnung des Trägers insbesondere nicht, sodass die Vorrichtung bzw. das Spannlement, insbesondere parallel zu einer Montageöffnungslängsachse der Montageöffnung, der Sockellängsachse, der Führungsstangenlängsachse und/oder der Antriebsstangenlängsachse durch die Montageöffnung bewegbar sind.

[0014] Da das Spannlement bereits mit dem Sockel verbunden ist, muss bei der Montage keine Befestigungsplatte mehr auf eine Gewindestange aufgesteckt und mit einer Mutter gesichert werden, wodurch der Montageaufwand sinkt. Zudem kann die Antriebsstange bei der Montage der Vorrichtung an den Träger insbesondere von oberhalb des Trägers bzw. von einer Oberseite des Trägers aus drehbar sein, sodass die Vorrichtung bzw. die Sanitärarmatur von oberhalb des Trägers aus an dem Träger befestigbar ist. Die Befestigung der Vorrichtung bzw. der Sanitärarmatur muss daher nicht von unterhalb des Trägers kompliziert und/oder mit eingeschränkter Sicht mit Werkzeug erfolgen. Ebenso ist eine Demontage der Vorrichtung bzw. der Sanitärarmatur von oberhalb des Trägers möglich.

[0015] Der Sockel kann einen Befestigungsabschnitt aufweisen, an dem die Sanitärarmatur befestigbar ist. Der Befestigungsabschnitt kann zumindest teilweise rohrförmig, ringförmig, rechteckig, sechseckig und/oder polygon ausgebildet sein. Weiterhin kann sich der Befestigungsabschnitt von dem Sockel (im montierten Zustand der Vorrichtung) nach oben erstrecken. Zudem kann der Befestigungsabschnitt koaxial zu der Sockellängsachse verlaufen. Die Sanitärarmatur bzw. das Armaturengehäuse der Sanitärarmatur ist insbesondere auf den Befestigungsabschnitt steckbar und/oder mit einem Befestigungsmittel, beispielsweise nach Art zumindest einer Schraube, einem Gewinde, einer Feder, einem Druckstück und/oder einem Bajonettverschluss, an dem Befestigungsabschnitt befestigbar.

[0016] Das Spannlement kann eine Schwenkachse aufweisen, um die das Spannlement schwenkbar an der Antriebsstange befestigt ist. Hierzu kann das Spannlement ein Drehgelenk aufweisen. Das Drehgelenk kann beispielsweise eine Achse umfassen, die sich durch zumindest ein Achslager des Spannlements erstreckt.

[0017] Das Spannlement kann durch eine Rückstellfeder in eine Befestigungsstellung schwenkbar sein. Hierzu kann die Rückstellfeder beispielsweise beim Schwenken des Spannlements in die Freigabestellung spannbar sein. Das Spannlement ist durch die Rückstellfeder insbesondere in die Befestigungsstellung schwenkbar, wenn das Spannlement durch die Antriebsstange von dem Anschlag wegbeugt bzw. in Richtung des Sockels bewegt wird. In der Befestigungsstellung ist der Träger insbesondere zwischen dem Sockel und dem Spannlement einspannbar, wohingegen in der Freigabestellung der Träger zwischen dem Sockel und dem Spannlement insbesondere nicht einspannbar ist. Insbesondere kann das Spannlement in der Befesti-

gungsstellung zumindest teilweise orthogonal zu der Antriebsstangenlängsachse, Führungsstangenlängsachse, Sockellängsachse und/oder Montageöffnungslängsachse ausgerichtet sein. In der Befestigungsstellung

5 kann das Spannlement die Montageöffnung des Trägers überdecken, sodass das Spannlement von der Oberseite des Trägers aus nicht durch die Montageöffnung bewegbar ist. Weiterhin kann in der Befestigungsstellung eine Spannfläche des Spannlements mit einer
10 Unterseite des Trägers in Kontakt bringbar sein. Darüber hinaus kann in der Freigabestellung das Spannlement gegenüber der Befestigungsstellung gekippt sein, so dass das Spannlement insbesondere schräg zu der Antriebsstangenlängsachse, Führungsstangenlängsachse, Sockellängsachse und/oder Montageöffnungslängsachse orientiert ist. Das Spannlement kann zwischen der Freigabestellung und der Befestigungsstellung beispielsweise mit einem Schwenkwinkel von 60° bis 90° um die Schwenkachse schwenkbar sein.

15 **[0018]** Die Rückstellfeder kann nach Art einer Torsionsfeder ausgebildet sein.

[0019] Das Spannlement kann insbesondere zumindest teilweise aus Blech bestehen. Insbesondere kann das Spannlement zumindest teilweise aus Metallblech
20 bestehen. Das Blech kann eine Blechstärke von beispielsweise 1 mm bis 10 mm aufweisen. Insbesondere kann das Spannlement zumindest teilweise nach Art eines Blechbiegebauteils ausgebildet sein.

[0020] Der Anschlag kann an einem längsseitigen Ende der Führungsstange angeordnet sein. Hierdurch kann das längsseitige Ende der Führungsstange beispielsweise T-förmig ausgebildet sein. Insbesondere kann der Anschlag an einem dem Sockel gegenüberliegenden längsseitigen Ende der Führungsstange angeordnet
25 sein.

[0021] Die Antriebsstange kann eine Antriebsgeometrie zum Ansatz eines Werkzeugs aufweisen. Die Antriebsgeometrie kann beispielsweise nach Art eines Außensechskants, Innensechskants, Innensechsrunds,
30 Außensechsrunds, Torx und/oder Vielzahns ausgebildet sein. Bei dem Werkzeug kann es sich beispielsweise um einen Schraubenschlüssel oder einen Innensechskantschlüssel handeln. Die Antriebsgeometrie kann an einem längsseitigen Ende der Gewindestange ausgebildet
35 sein. Insbesondere kann die Antriebsgeometrie an einem oberen längsseitigen Ende der Gewindestange und/oder einem in Richtung des Sockels weisenden längsseitigen Ende der Gewindestange ausgebildet sein.

[0022] Die Führungsstange kann sich durch ein Langloch des Spannlements erstrecken. Insbesondere kann sich die Führungsstange und die Antriebsstange durch das Langloch erstrecken. Das Langloch kann insbesondere nach Art einer länglichen Bohrung oder Nut ausgebildet sein. Eine Breite des Langlochs kann (im Wesentlichen) einem Durchmesser der Führungsstange entsprechen.

[0023] In erfindungsgemäßer Weise weist die Führungsstange einen ersten Führungsbereich mit einem

geraden Verlauf und einen zweiten Führungsbereich mit einem zumindest teilweise gebogenen Verlauf auf. In dem ersten Führungsbereich erstreckt sich die Führungsstange insbesondere parallel zu der Sockellängsachse, Montageöffnungslängsachse und/oder der Antriebsstangenlängsachse. Der erste Führungsbereich kann parallel zu der Sockellängsachse, Montageöffnungslängsachse und/oder der Antriebsstangenlängsachse eine erste Führungsbereichslänge von beispielsweise mindestens 30 mm, bevorzugt 30 mm bis 150 mm, aufweisen. Der zweite Führungsbereich bzw. die Führungsstangenlängsachse kann in dem zweiten Führungsbereich zumindest teilweise C-förmige ausgebildet sein. In dem zweiten Führungsbereich kann die Führungsstange einen ersten Bogen mit einem ersten Winkel von beispielsweise 10° bis 20°, bevorzugt (im Wesentlichen) 15°, einen zweiten Bogen mit einem zweiten Winkel von 160° bis 170°, bevorzugt (im Wesentlichen) 165°, und/oder einen dritten Winkel von 160° bis 170°, bevorzugt (im Wesentlichen) 165°, aufweisen. Ein Bereich zwischen dem zweiten Bogen und dem dritten Bogen der Führungsstange kann parallel zu der Sockellängsachse, Montageöffnungslängsachse und/oder Antriebsstangenlängsachse verlaufen. Zudem kann der zweite Führungsbereich und/oder der Bereich zwischen dem zweiten Bogen und dem dritten Bogen einen Versatz zu dem ersten Führungsbereich der Führungsstange in Richtung der Antriebsstange aufweisen. Der Versatz kann beispielsweise 1 mm bis 20 mm, bevorzugt 1 mm bis 5 mm, besonders bevorzugt (im Wesentlichen) 3 mm, betragen. Hierdurch kann das Spannelement mit einem größeren Drehwinkel aus Befestigungsstellung in die Freigabestellung schwenkbar sein.

[0024] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Figuren eine besonders bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung zeigen, diese jedoch nicht darauf beschränkt ist. Dabei sind gleiche Bauteile in den Figuren mit denselben Bezeichnungen versehen. Es zeigen beispielhaft und schematisch:

- Fig. 1: eine Vorrichtung in einer ersten Seitenansicht;
- Fig. 2: die Vorrichtung in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 3: die Vorrichtung in einer zweiten Seitenansicht;
- Fig. 4: eine Führungsstange der Vorrichtung in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 5: die Führungsstange in einer Seitenansicht;
- Fig. 6: eine Achse eines Spannlements der Vorrichtung in einer perspektivischen Darstellung; und

Fig. 7: das Spannlement in einer perspektivischen Darstellung.

[0025] Die Fig. 1 zeigt eine an einem Träger 3 befestigte Vorrichtung 1 in einer ersten Seitenansicht. Der Träger 3 weist eine Montageöffnung 20 auf, in die die Vorrichtung 1 von einer Oberseite 21 des Trägers 3 aus eingesteckt wurde. Die Vorrichtung 1 umfasst einen Sockel 4 mit einem Befestigungsabschnitt 10, an dem eine in der Fig. 1 lediglich teilweise dargestellte Sanitärramaratur 2 befestigbar ist. Der Sockel 4 ist ringförmig bzw. hülsenförmig ausgebildet und erstreckt sich entlang einer Sockellängsachse 19. An dem Sockel 4 ist eine Antriebsstange 7 für ein Spannlement 8 befestigt. Die Antriebsstange 7 ist nach Art einer Gewindestange ausgebildet und um eine Antriebsstangenlängsachse 22 der Antriebsstange 7 relativ zu dem Sockel 4 an dem Sockel 4 befestigt. Die Antriebsstangenlängsachse 22 bzw. die Antriebsstange 7 weisen einen geraden Verlauf auf. Weiterhin weist die Vorrichtung 1 eine Führungsstange 5 für das Spannlement 8 auf. Die Führungsstange 5 ist fest an dem Sockel 4 befestigt, sodass die Führungsstange 5 relativ zu dem Sockel 4 nicht bewegbar ist. Zudem erstreckt sich die Führungsstange 5 durch ein in der Fig. 7 gezeigtes Langloch 16 des Spannlements 8 und weist an einem ersten längsseitigen Ende 14 einen Anschlag 6 für das Spannlement 8 auf. Mit einem dem ersten längsseitigen Ende 14 gegenüberliegenden zweiten längsseitigen Ende 24 ist die Führungsstange 5 an dem Sockel 4 befestigt. Durch Drehen der Antriebsstange 7 um die Antriebsstangenlängsachse 22 ist ein Spannlement 8 entlang der Antriebsstange 7 bzw. parallel zu der Antriebsstangenlängsachse 22 der Antriebsstange 7 in einer vertikalen Richtung 23 verstellbar. In der Fig. 1 ist das Spannlement 8 so weit in Richtung des Sockels 4 verstellt, dass eine Spannfläche 25 des Spannlements 8 eine Unterseite 26 des Trägers 3 kontaktiert. Hierdurch ist die Vorrichtung 1 an dem Träger 3 befestigt bzw. festgeklemmt. Weiterhin befindet sich das Spannlement 8 in der Fig. 1 in einer Befestigungsstellung 13, in der das Spannlement 8 bzw. die Spannfläche 25 des Spannlements 8 orthogonal zu der Antriebsstangenlängsachse 22 ausgerichtet sind. In der Befestigungsstellung 13 überdeckt das Spannlement 8 die Montageöffnung 20 des Trägers 3, sodass das Spannlement 8 von der Oberseite 21 des Trägers 3 aus nicht durch die Montageöffnung 20 herausziehbar ist.

[0026] Die Fig. 2 zeigt die Vorrichtung 1 in einer perspektivischen Darstellung mit Blick in einen Innenraum 27 des Sockels 4. Zu erkennen ist in der Fig. 2 unter anderem, dass die Führungsstange 5 mit einem Befestigungselement 28 an dem Sockel 4 befestigt ist, bei dem es sich hier um eine Schraube handelt. Zudem weist die Antriebsstange 7 eine Antriebsgeometrie 15 für ein hier nicht gezeigtes Werkzeug auf, über die die Antriebsstange 7 um die Antriebsstangenlängsachse 22 drehbar ist. Die Antriebsgeometrie 15 ist hier nach Art eines Innensechskants ausgebildet.

[0027] Die Fig. 3 zeigt die Vorrichtung 1 in einer zweiten Seitenansicht, nachdem das Spannelement 8 durch Drehen der Antriebsstange 7 um die Antriebsstangenlängsachse 22 in der vertikalen Richtung 23 vollständig an ein in der Fig. 1 sichtbares drittes längsseitiges Ende 29 der Antriebsstange 7 verstellt wurde. Die Antriebsstange 7 ist mit einem dem dritten längsseitigen Ende 29 gegenüberliegenden vierten längsseitigen Ende 30 drehbar an dem Sockel 4 befestigt. Beim Verstellen des Spannlements 8 in Richtung des dritten längsseitigen Endes 29 der Antriebsstange 7 hat das Spannlement 8 mit einer der Spannfläche 25 gegenüberliegenden Anschlagsfläche 31 auf dem Anschlag 6 der Führungsstange 5 aufgesetzt, sodass das Spannlement 8 aus der in der Fig. 1 gezeigten Befestigungsstellung 13 im Uhrzeigersinn um eine Schwenkachse 11 in eine Freigabestellung 9 verstellt wurde. Hierzu ist das Spannlement 8 über ein Drehgelenk 42 mit der Antriebsachse 7 verbunden. Das Drehgelenk 42 umfasst eine Achse 43, die in einem ersten Achslager 44 und einem in der Fig. 3 nicht sichtbaren zweiten Achslager 45 des Spannlements 8 angeordnet ist. Die Schwenkachse 11 verläuft in der Fig. 3 senkrecht zur Zeichnungsebene. In der Freigabestellung 9 überdeckt das Spannlement 8 die Montageöffnung 20 nicht, sodass die Vorrichtung 1 bzw. das Spannlement 8 in Richtung der Oberseite 21 des Trägers 3 aus der Montageöffnung 20 ziehbar ist.

[0028] Die Fig. 4 zeigt die Führungsstange 5 in einer perspektivischen Darstellung. Der Anschlag 6 am dritten längsseitigen Ende 29 der Führungsstange 5 ist zylindrisch ausgebildet und erstreckt sich entlang einer Anschlagslängsachse 32. Die Anschlagslängsachse 32 verläuft orthogonal zu der in der Fig. 3 gezeigten Antriebsstangenlängsachse 22. Die Führungsstange 5 ist somit im Bereich des Anschlags 6 T-förmig ausgebildet.

[0029] Die Fig. 5 zeigt die Führungsstange 5 in einer Seitenansicht. Die Führungsstange 5 weist einen ersten Führungsbereich 17 mit einem geraden Verlauf und einen zweiten Führungsbereich 18 mit einem gebogenen Verlauf auf. Der erste Führungsbereich 17 erstreckt sich ausgehend von dem zweiten längsseitigen Ende 24 parallel zu der in der Fig. 3 gezeigten Antriebsstangenlängsachse 22 der Antriebsstange 7 bis zu dem zweiten Führungsbereich 18 mit einer ersten Führungsbereichslänge 33. Der zweite Führungsbereich 18 erstreckt sich von dem ersten Führungsbereich 17 bis zu dem ersten längsseitigen Ende 14 mit einer zweiten Führungsbereichslänge 34. Die erste Führungsbereichslänge 33 und die zweite Führungsbereichslänge 34 bemessen sich parallel zu der in der Fig. 3 gezeigten Antriebsstangenlängsachse 22 der Antriebsstange 7. Der zweite Führungsbereich 18 der Führungsstange 5 weist einen ersten Bogen 35 mit einem ersten Winkel 38, einen zweiten Bogen 36 mit einem zweiten Winkel 39 und einen dritten Bogen 37 mit einem dritten Winkel 40 auf. Ein Bereich zwischen dem zweiten Bogen 36 und dem dritten Bogen 37 der Führungsstange 5 verläuft parallel zu der in der Fig. 3 gezeigten Antriebsstangenlängsachse 22. Zudem

weist dieser Bereich einen Versatz 41 zu dem ersten Führungsbereich 17 der Führungsstange 5 in Richtung der in der Fig. 3 gezeigten Antriebsstange 7 auf. Hierdurch ist das Spannlement 8 mit einem größeren Drehwinkel aus der in der Fig. 1 gezeigten Befestigungsstellung 13 in die in der Fig. 3 gezeigte Freigabestellung 9 schwenkbar.

[0030] Die Fig. 6 zeigt die Achse 43 des in den Fig. 1 und 3 gezeigten Drehgelenks 42 am dritten längsseitigen Ende 29 der Antriebsstange 7. Die Antriebsstange 7 erstreckt sich durch eine Gewindebohrung 46 der Achse 43, sodass ein Außengewinde der Antriebsstange 7 mit einem Innengewinde der Gewindebohrung 46 in Eingriff steht. Auf einer äußeren Umfangsfläche 47 der Achse 43 ist eine Rückstellfeder 12 angeordnet, durch die das Spannlement 8 aus der in der Fig. 3 gezeigten Freigabestellung 9 beim Verstellen des Spannlements 8 in Richtung des Sockels 4 um die Schwenkachse 11 in die in der Fig. 1 gezeigte Befestigungsstellung 13 rückstellbar ist. Die Rückstellfeder 12 ist nach Art einer Torsionsfeder ausgebildet. Weiterhin umfasst die Rückstellfeder 12 einen gewundenen Draht 48 mit einem äußeren Drahtende 49 und einem (in der Fig. 6 nicht sichtbaren) inneren Drahtende. Das innere Drahtende der Rückstellfeder 12 ist in einer Nut 50 der Achse 43 angeordnet, sodass die Rückstellfeder 12 nicht bzw. nicht vollständig um die Achse 43 bzw. die Schwenkachse 11 drehbar ist. Beim Verschwenken des Spannlements 8 aus der in der Fig. 1 gezeigten Befestigungsstellung 13 in die in der Fig. 3 gezeigte Freigabestellung 9, wird das äußere Drahtende 49 durch das Spannlement 8 gebogen und die Rückstellfeder 12 dadurch gespannt.

[0031] In der Fig. 7 ist das Spannlement 8 in einer perspektivischen Darstellung gezeigt. Das Spannlement 8 umfasst das erste Achslager 44 und zweite Achslager 45 für die in der Fig. 6 gezeigte Achse 43 des in der Fig. 3 gezeigten Drehgelenks 42. Das erste Achslager 44 und zweite Achslager 45 sind nach Art von Bohrungen in einem gebogenen Blech des Spannlements 8 ausgebildet, sodass das Spannlement 8 um die Schwenkachse 11 schwenkbar ist. Weiterhin ist in der Fig. 7 das Langloch 16 des Spannlements 8 sichtbar, durch das sich die in den Fig. 1 und 3 gezeigte Führungsstange 5 und Antriebsstange 7 erstrecken. Das Spannlement 8 ist derart gebogen, dass die Spannfläche 25 der Anschlagsfläche 31 gegenüberliegt.

[0032] Durch die vorliegende Erfindung ist die Sanitäramatur 2 mit geringem Aufwand an dem Träger 3 befestigbar und wieder lösbar.

50

Bezugszeichenliste

[0033]

- | | | |
|----|---|---------------|
| 55 | 1 | Vorrichtung |
| | 2 | Sanitäramatur |
| | 3 | Träger |
| | 4 | Sockel |

5	Führungsstange
6	Anschlag
7	Antriebsstange
8	Spannelement
9	Freigabestellung
10	Befestigungsabschnitt
11	Schwenkachse
12	Rückstellfeder
13	Befestigungsstellung
14	erstes längsseitiges Ende
15	Antriebsgeometrie
16	Langloch
17	erster Führungsbereich
18	zweiter Führungsbereich
19	Sockellängsachse
20	Montageöffnung
21	Oberseite
22	Antriebsstangenlängsachse
23	vertikale Richtung
24	zweites längsseitiges Ende
25	Spannfläche
26	Unterseite
27	Innenraum
28	Befestigungselement
29	drittes längsseitiges Ende
30	viertes längsseitiges Ende
31	Anschlagsfläche
32	Anschlagslängsachse
33	erste Führungsbereichslänge
34	zweite Führungsbereichslänge
35	erster Bogen
36	zweiter Bogen
37	dritter Bogen
38	erster Winkel
39	zweiter Winkel
40	dritter Winkel
41	Versatz
42	Drehgelenk
43	Achse
44	erstes Achslager
45	zweites Achslager
46	Gewindebohrung
47	äußere Umfangsfläche
48	Draht
49	äußeres Drahtende
50	Nut

Patentansprüche

- Vorrichtung (1) zur Befestigung einer Sanitärarmatur (2) an einem Träger (3), zumindest aufweisend:
 - einen Sockel (4);
 - eine an dem Sockel (4) befestigte Führungsstange (5) mit einem an dieser ausgebildeten Anschlag (6), wobei die Führungsstange (5) einen ersten Führungsbereich (17) mit einem geraden Verlauf und einen zweiten Führungsbereich (18) mit einem zum mindesten teilweise gebogenen Verlauf aufweist;
 - eine an dem Sockel (4) befestigte Antriebsstange (7); und
 - ein Spannelement (8), das durch die Antriebsstange (7) entlang der Führungsstange (5) verstellbar und durch den Anschlag (6) der Führungsstange (5) in eine Freigabestellung (9) schwenkbar ist.

Claims

- A device (1) for fastening a sanitary fitting (2) to a support (3), comprising at least
 - a base (4);
 - a guide rod (5) fastened to the base (4) and having a stop (6) formed thereon, wherein the guide rod (5) has a first guide region (17) with a

- straight profile and a second guide region (18) with an at least partially curved profile;
- a drive rod (7) fastened to the base (4); and
 - a clamping element (8) which can be adjusted along the guide rod (5) by the drive rod (7) and can be pivoted into a release position (9) by the stop (6) of the guide rod (5).
2. The device (1) according to claim 1, wherein the base (4) has a fastening portion (10) to which the sanitary fitting (2) can be fastened. 10
3. The device (1) according to any one of the preceding claims, wherein the clamping element (8) has a pivot axis (11) about which the clamping element (8) is pivotably attached to the drive rod (7). 15
4. The device (1) according to any one of the preceding claims, wherein the clamping element (8) can be pivoted into a fastening position (13) by means of a return spring (12). 20
5. The device (1) according to claim 4, wherein the return spring (12) is designed in the manner of a torsion spring. 25
6. The device (1) according to any one of the preceding claims, wherein the clamping element (8) is at least partially made of sheet metal.
7. The device (1) according to any one of the preceding claims, wherein the stop (6) is arranged at a first longitudinal end (14) of the guide rod (5).
8. The device (1) according to any one of the preceding claims, wherein the drive rod (7) has a drive geometry (15) for the engagement of a tool.
9. The device (1) according to any one of the preceding claims, wherein the guide rod (5) extends through an elongated hole (16) of the clamping element (8).
- un élément tenseur (8), qui est ajustable par la tringle d'entraînement (7) le long de la tringle de guidage (5) et qui peut se pivoter par la butée (6) de la tringle de guidage (5) dans une position de libération (9).
2. Dispositif (1) selon la revendication 1 du brevet, le socle (4) comportant une portion de fixation (10) sur laquelle peut se fixer la robinetterie sanitaire (2).
3. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes du brevet, l'élément tenseur (8) comportant un axe de pivotement (11), autour duquel l'élément tenseur (8) est fixé de manière à pouvoir pivoter sur la tringle d'actionnement (7).
4. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes du brevet, l'élément tenseur (8) pouvant se pivoter par un ressort de rappel (12) dans une position de fixation (13).
5. Dispositif (1) selon la revendication 4, le ressort de rappel (12) étant conçu à la manière d'un ressort de torsion.
6. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes du brevet, l'élément tenseur (8) étant constitué au moins partiellement en tôle.
7. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes du brevet, la butée (6) étant placée sur une première extrémité (14) longitudinale de la tringle de guidage (5).
8. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes du brevet, la tringle d'actionnement (7) comportant une géométrie d'entraînement (15), destinée à mettre en prise un outil.
9. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes du brevet, la tringle de guidage (5) s'étendant à travers un trou (16) oblong de l'élément tenseur (8).

Revendications

1. Dispositif (1), destiné à fixer une robinetterie sanitaire (2) sur un support (3), comportant au moins
- un socle (4);
 - une tringle de guidage (5) fixée sur le socle (4), pourvue d'une butée (6) conçue sur celle-ci, la tringle de guidage (5) comportant une première zone de guidage (17) présentant un trajet rectiligne et une deuxième zone de guidage (18) présentant un trajet au moins partiellement curviligne ;
 - une tringle d'actionnement (7) fixée sur le socle (4) ; et
- 45
- 40
- 50
- 55

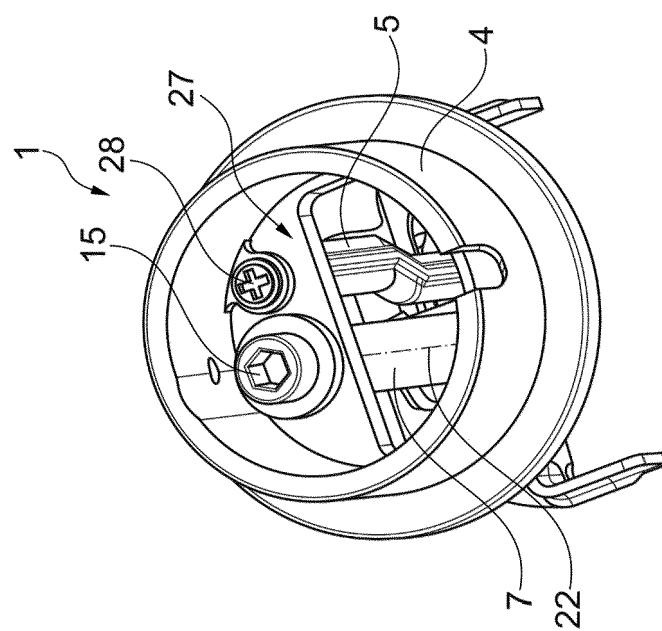


Fig. 2

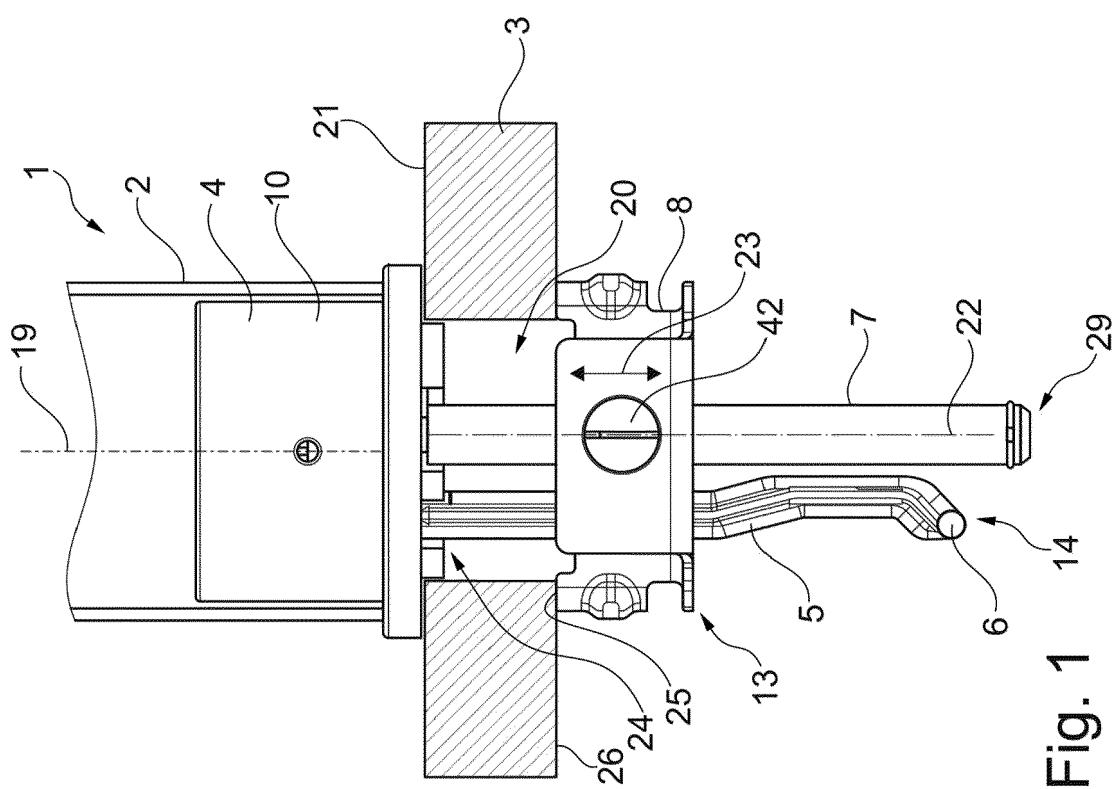


Fig. 1

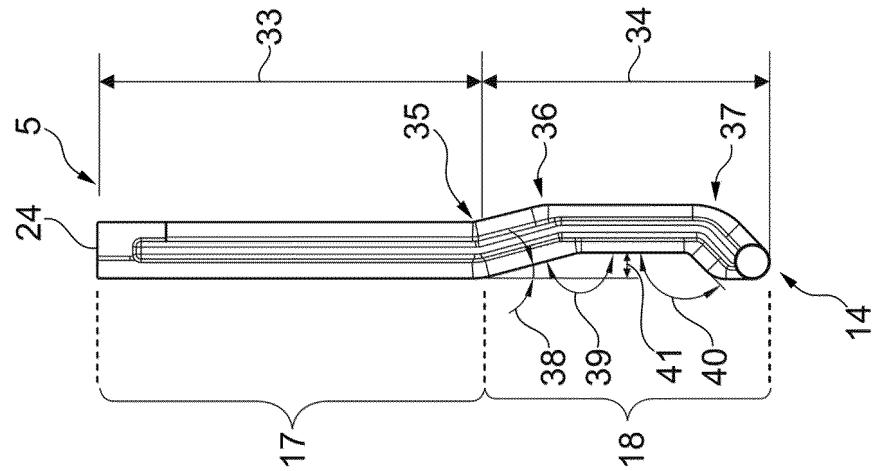


Fig. 5

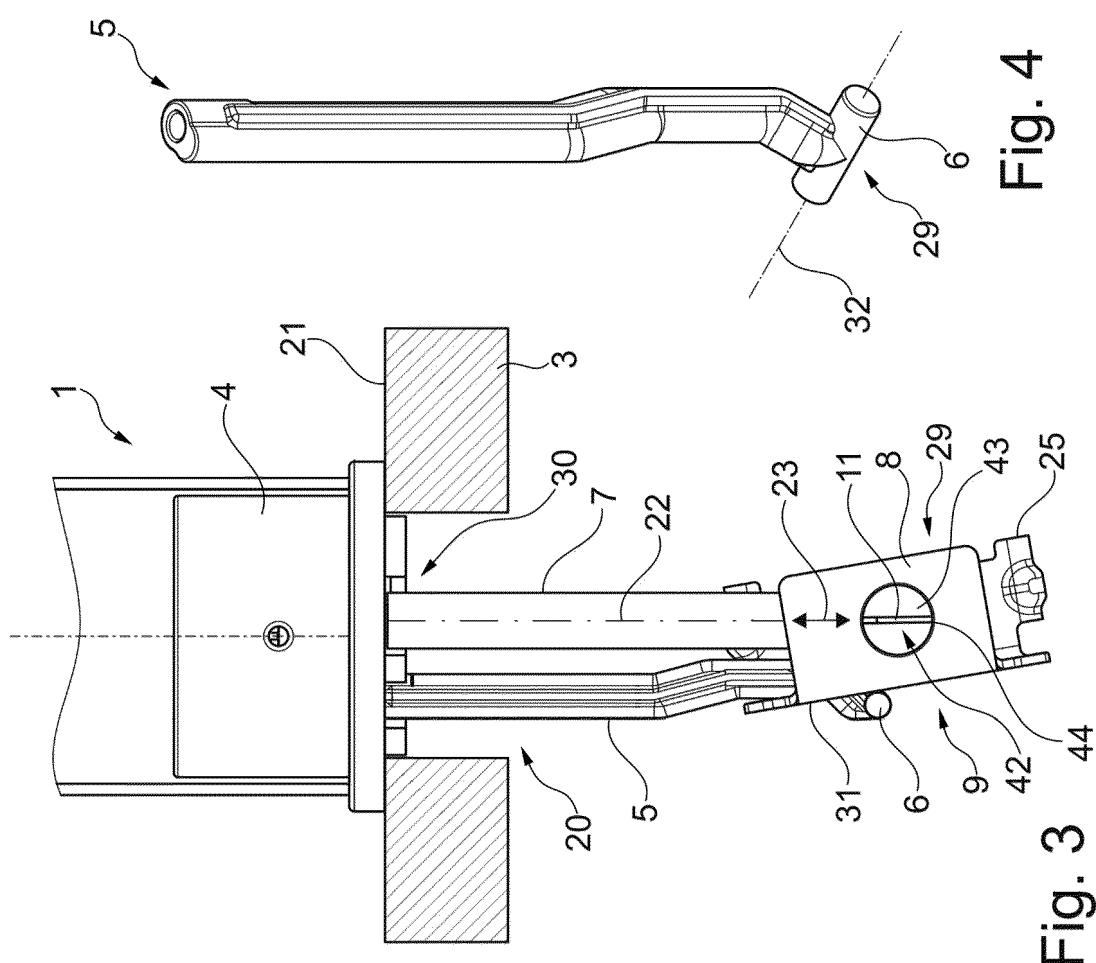


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

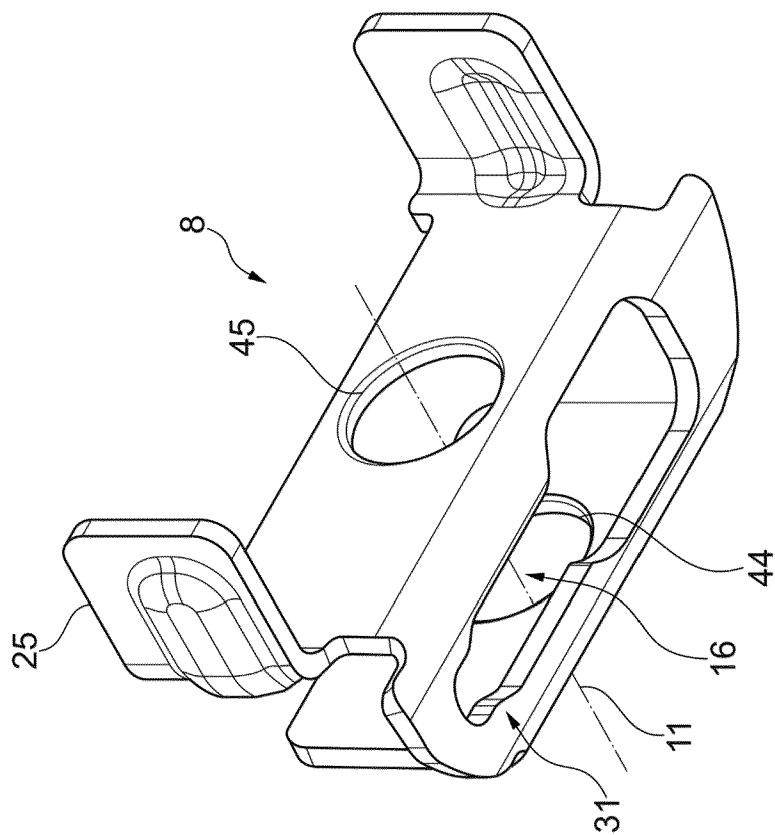


Fig. 7

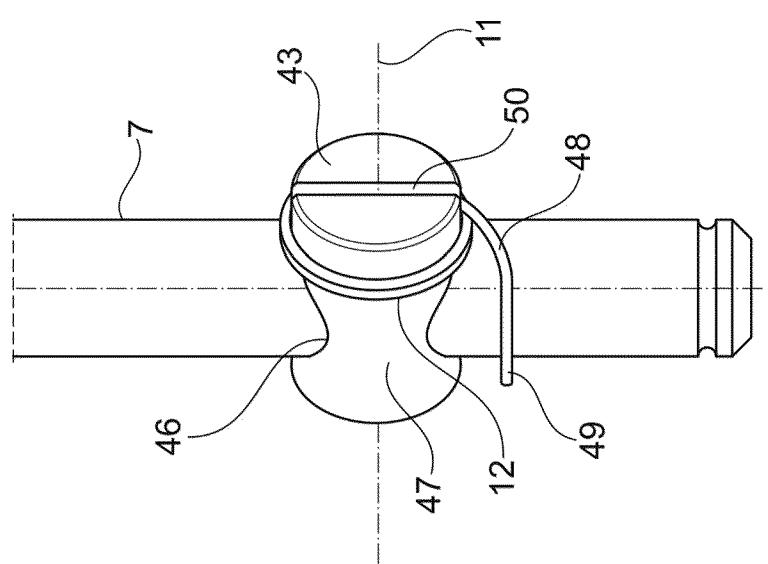


Fig. 6

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

- CN 203247651 U [0002]
- CN 103243782 A [0002]
- CN 109024782 A [0002]
- US 20160258142 A1 [0002]
- EP 3048206 A1 [0002]