



(11) **EP 4 119 733 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2023 Patentblatt 2023/03

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

(21) Anmeldenummer: **22181890.9**

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

(22) Anmeldetag: **29.06.2022**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Grohe AG**
58675 Hemer (DE)

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

(30) Priorität: **13.07.2021 DE 102021118070**

(54) **VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR BEFESTIGUNG EINER SANITÄRARMATUR**

(57) Vorrichtung (1) zur Befestigung einer Sanitärarmatur (2) an einem Träger (3), zumindest aufweisend:
- einen Sockel (4),
- eine Führungsstange (5), die an dem Sockel (4) befestigt ist,
- ein Spannelement (6), das durch die Führungsstange (5) geführt ist, und
- eine Gewindestange (7), mit der das Spannelement (6) entlang der Führungsstange (5) verstellbar ist.

Zudem wird ein Verfahren zum Befestigen einer Sanitärarmatur (2) an einem Träger (3) vorgeschlagen.

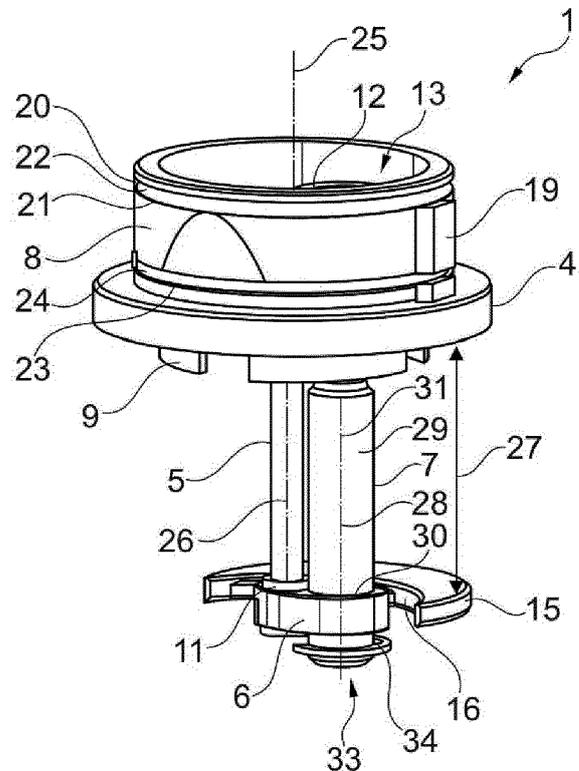


Fig. 1

EP 4 119 733 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren 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] 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 beengten 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 ist. Zudem soll ein Verfahren angegeben werden, mit dem eine Sanitärarmatur mit geringem Aufwand befestigbar ist.

[0004] Diese Aufgaben werden gelöst mit einer Vorrichtung und einem Verfahren gemäß den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den abhängigen Patentansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger technologisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden können und 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 Führungsstange, die an dem Sockel (befestigbar bzw.) befestigt ist,
- ein Spannelement, das durch die Führungsstange

(führbar bzw.) geführt ist, und

- eine Gewindestange, mit der das Spannelement entlang der Führungsstange verstellbar 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 abgebar. 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 Anlagefläche 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.

[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 geraden, Führungsstangenlängsachse. Die Führungsstangenlängsachse kann 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 30 mm, bevorzugt 30 mm bis 60 mm, aufweisen. Zudem kann die Führungsstange beispielsweise einen Durchmesser von 2 mm bis 12 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.

[0010] Darüber hinaus umfasst die Vorrichtung ein Spannelement, das durch die Führungsstange geführt ist. Das Spannelement kann zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder Metall, wie zum Beispiel Edelstahl, bestehen. Das Spannelement ist insbesondere derart ausgebildet, dass es mit der Führungsstange durch die Montageöffnung des Trägers steckbar ist. Das Spannelement ist insbesondere derart ausgebildet, 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 in eine radiale Richtung erstrecken. Die radiale Richtung verläuft insbesondere orthogonal zu der Sockellängsachse und/oder Führungsstangenlängsachse. Weiterhin kann das Spannelement, insbesondere orthogonal zu der Sockellängsachse und/oder Führungsstangenlängsachse, einen zumindest teilweise runden, ovalen, viereckigen und/oder rechteckigen Querschnitt aufweisen.

[0011] Des Weiteren umfasst die Vorrichtung eine Gewindestange, die insbesondere um eine Drehachse drehbar an dem Sockel befestigt ist. Dies kann insbesondere bedeuten, dass die Gewindestange relativ zu dem Sockel um die Drehachse drehbar ist. Hierzu kann der Sockel eine Aufnahme und/oder Führung für die Gewindestange aufweisen. Die Gewindestange kann sich entlang einer, insbesondere geraden, Gewindestangenlängsachse erstrecken. Die Gewindestangenlängsachse erstreckt sich insbesondere parallel zu der Sockellängsachse und/oder Führungsstangenlängsachse. Weiterhin kann die Gewindestangenlängsachse einen Abstand zu der Sockellängsachse und/oder Führungsstangenlängsachse aufweisen. Die Gewindestange kann, insbesondere ausgehend von dem Sockel bzw. der Anlagefläche des Sockels, eine Gewindestangenlänge von mindestens 30 mm, bevorzugt 30 mm bis 60 mm, aufweisen. Das Spannelement kann sich von der Gewindestange in der radialen Richtung beispielsweise mit einer Spannelementlänge von 10 mm bis 50 mm, bevor-

zugt 10 mm bis 30 mm, erstrecken. Durch die Gewindestange ist das Spannelement entlang der Führungsstange verstellbar. Dies kann insbesondere bedeuten, dass das Spannelement durch die Gewindestange parallel zu der Sockellängsachse, Führungsstangenlängsachse und/oder Gewindestangenlängsachse verstellbar ist. Hierzu kann das Spannelement mit oder ohne Spiel beispielsweise an der Umfangsfläche der Führungsstange geführt sein. Zudem kann die Gewindestange an ihrer Umfangsfläche ein Außengewinde aufweisen, das mit einem Innengewinde einer Gewindebohrung des Spannelements in Eingriff steht. Das Spannelement ist somit insbesondere durch ein Drehen der Gewindestange um die Drehachse entlang der Führungsstange verstellbar. Dabei ist ein Verdrehen des Spannelements durch die Führungsstange verhinderbar. Durch das Verstellen des Spannelements 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. Da das Spannelement 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 Gewindestange 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.

[0012] Der Sockel kann einen Befestigungsabschnitt aufweisen, an dem die Sanitärarmatur befestigbar ist. Der Befestigungsabschnitt kann zumindest teilweise rohrförmig und/oder ringförmig 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.

[0013] Der Sockel kann eine Zentrierkontur aufweisen, mit der der Sockel an einer Montageöffnung des Trägers zentrierbar ist. Dies kann beispielsweise bedeuten, dass der Sockel durch die Zentrierkontur koaxial zu der Montageöffnung des Trägers ausrichtbar ist.

[0014] Das Spannelement kann über ein Gleitlager mit der Führungsstange verbunden sein.

[0015] Die Gewindestange kann sich exzentrisch zu dem Sockel erstrecken. Dies kann insbesondere bedeuten, dass die Gewindestangenlängsachse mit einem Abstand zu der Sockellängsachse des Sockels verläuft.

[0016] Die Gewindestange kann eine Antriebsgeometrie zum Ansatz eines Werkzeugs aufweisen. Die Antriebsgeometrie kann beispielsweise nach Art eines Außensechskants und/oder Innensechskants ausgebildet sein. Bei dem Werkzeug kann es sich beispielsweise um einen Schraubenschlüssel oder einen Innensechskantschlüssel handeln.

[0017] Die Antriebsgeometrie kann an einem längsseitigen Ende der Gewindestange ausgebildet 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.

[0018] Das Spannelement kann nach Art einer Platte ausgebildet sein. Hierbei kann das Spannelement zumindest teilweise eine Plattenstärke, beispielsweise im Bereich eines Spannabschnitts des Spannelements, aufweisen, die beispielsweise 1 mm bis 20 mm betragen kann. Die Plattenstärke kann sich insbesondere parallel zu der Sockellängsachse, Führungsstangenlängsachse und/oder Gewindestangenlängsachse bemessen.

[0019] Das Spannelement kann zumindest eine kreissegmentförmige Umfangsfläche aufweisen. Insbesondere kann das Spannelement eine erste kreissegmentförmige Umfangsfläche und eine zweite kreissegmentförmige Umfangsfläche aufweisen. Dabei kann die erste kreissegmentförmige Umfangsfläche konvex und/oder die zweite kreissegmentförmige Umfangsfläche konkav ausgebildet sein. Hierdurch kann das Spannelement bzw. der Spannabschnitt des Spannelements zumindest teilweise, insbesondere orthogonal zu der Sockellängsachse, Führungsstangenlängsachse und/oder Gewindestangenlängsachse, einen mondformigen Querschnitt aufweisen.

[0020] Das Spannelement kann eine Gewindebohrung für die Gewindestange aufweisen, wobei eine Zentrumsachse der Gewindebohrung in einer Symmetrieebene der zumindest einen kreissegmentförmigen Umfangsfläche liegt.

[0021] Einem weiteren Aspekt der Erfindung folgend wird auch ein Verfahren zum Befestigen einer Sanitärarmatur an einem Träger vorgeschlagen, das zumindest die folgenden Schritte aufweist:

- a) Stecken eines Spannelements einer erfindungsgemäßen Vorrichtung durch eine Montageöffnung des Trägers;
- b) Drehen einer Gewindestange der Vorrichtung von einer Oberseite des Trägers, sodass der Träger zwischen einem Sockel der Vorrichtung und einem Spannelement der Vorrichtung festgeklemmt wird; und
- c) Befestigen der Sanitärarmatur an dem Sockel.

[0022] Die Schritte a) bis c) werden insbesondere nacheinander durchgeführt. Für weitere Einzelheiten des Verfahrens wird vollumfänglich auf die Beschreibung der Vorrichtung verwiesen.

[0023] 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 Bezugszeichen versehen. Es zeigen beispielhaft und schematisch:

Fig. 1: eine Vorrichtung in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 2: die Vorrichtung in einer Seitenansicht;

Fig. 3: ein Spannelement der Vorrichtung in einer Draufsicht; und

Fig. 4: eine mit der Vorrichtung an einem Träger befestigte Sanitärarmatur in einem Längsschnitt.

[0024] Die Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung 1 in einer perspektivischen Darstellung. Die Vorrichtung 1 umfasst einen Sockel 4 mit einem Befestigungsabschnitt 8, an dem eine in der Fig. 4 gezeigte Sanitärarmatur 2 befestigbar ist. Der Befestigungsabschnitt 8 weist eine erste Führungsnase 19 und eine zweite Führungsnase 20 auf. Weiterhin umfasst der Befestigungsabschnitt 8 eine erste Nut 21 mit einer ersten Dichtung 22 und eine zweite Nut 23 mit einer zweiten Dichtung 24. Die Dichtungen 22, 24 sind nach Art von O-Ringen ausgebildet. Der Sockel 4 ist ringförmig ausgebildet und erstreckt sich entlang einer Sockellängsachse 25. An dem Sockel 4 ist eine Führungsstange 5 befestigt, deren Führungsstangenlängsachse 26 parallel zu der Sockellängsachse 25 des Sockels 4 verläuft. Zudem weist die Vorrichtung 1 ein Spannelement 6 auf, das über ein Gleitlager 11 an der Führungsstange 5 befestigt ist. Das Spannelement 6 ist durch eine Gewindestange 7 entlang der Führungsstange 5 bzw. der Führungsstangenlängsachse 26 der Führungsstange 5 bewegbar, sodass ein Abstand 27 zwischen dem Spannelement 6 und dem Sockel 4 einstellbar ist. Hierzu ist die Gewindestange 7 um eine Drehachse 28 drehbar an dem Sockel 4 befestigt und weist ein Außengewinde 29 auf, das mit einem Innengewinde einer Gewindebohrung 30 des Spannelements 6 in Eingriff steht. Die Gewindestange 7 ist derart an dem Sockel 4 befestigt, dass sich die Gewindestange 7 beim Drehen um die Drehachse 28 nicht parallel zu einer Gewindestangenlängsachse 31 bewegt. An einem oberen längsseitigen Ende 13 weist die Gewindestange 7 eine Antriebsgeometrie 12 für ein hier nicht gezeigtes Werkzeug auf, mit dem die Gewindestange 7 um die Drehachse 28 drehbar ist. Die Gewindestangenlängsachse 31 der Gewindestange 7 verläuft parallel zu der Sockel-

längsachse 25 und zu der Führungsstangenlängsachse 26. An einem unteren längsseitigen Ende 33 weist die Gewindestange eine Sicherung 34 auf, durch die ein Lösen des Spannelements 6 von der Gewindestange 7 verhindert ist. Die Sicherung 34 ist hier nach Art einer Sicherungsklammer ausgebildet.

[0025] Die Fig. 2 zeigt die Vorrichtung 1 in einer Seitenansicht. Der Sockel 4 weist ringsegmentförmige Zentrierkonturen 9 auf, die ebenfalls in der Fig. 1 zu erkennen sind. Die Zentrierkonturen 9 sind kreisförmig an dem Sockel 4 angeordnet und erstrecken sich parallel zu der Führungsstangenlängsachse 26 der Führungsstange 5 und der Gewindestangenlängsachse 31 der Gewindestange 7 in Richtung des Spannelements 6. Die Zentrierkonturen 9 können sich jedoch zumindest teilweise auch schräg und/oder winklig zu der Führungsstangenlängsachse 26 der Führungsstange 5 und der Gewindestangenlängsachse 31 der Gewindestange 7 in Richtung des Spannelements 6 erstrecken. Das Spannelement 6 ist hier nach Art einer Platte 14 ausgebildet.

[0026] Die Fig. 3 zeigt das Spannelement 6 in einer Draufsicht. Das Spannelement 6 weist einen Spannabschnitt 35 mit einer ersten kreissegmentförmigen Umfangsfläche 15 und einer zweiten kreissegmentförmigen Umfangsfläche 16 auf (vgl. ebenfalls Fig. 1), die in Bezug zu der in der Fig. 1 gezeigten Sockellängsachse 25 des Sockels 4 in eine radiale Richtung weisen. Die erste kreissegmentförmige Umfangsfläche 15 ist konvex und die zweite kreissegmentförmige Umfangsfläche 16 konkav ausgebildet, sodass der Spannabschnitt 35 mondförmig ausgebildet ist. An die zweite kreissegmentförmige Umfangsfläche 16 ist ein Verbindungsabschnitt 32 angeformt, in dem eine Führungsöffnung 36 für die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Führungsstange 5 und die Gewindebohrung 30 für die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Gewindestange 7 ausgebildet sind.

[0027] Die Fig. 4 zeigt eine mit der Vorrichtung 1 an einem Träger 3 befestigte Sanitärarmatur 2 in einem Längsschnitt, wobei in der Fig. 4 lediglich ein unterer Abschnitt der Sanitärarmatur 2 sichtbar ist. Zur Befestigung der Sanitärarmatur 2 an den Träger 3 wurde in einem Schritt a) zunächst von oberhalb des Trägers 3 aus das Spannelement 6 der Vorrichtung 1 durch eine Montageöffnung 10 des Trägers 3 gesteckt, sodass sich das Spannelement 6 unterhalb des Trägers 3 befindet. Weiterhin wurde der Sockel 4 mithilfe der Zentrierkonturen 9 in der Montageöffnung 10 zentriert. Anschließend wurde in einem Schritt b) die Gewindestange 7 mit einem hier nicht gezeigten Werkzeug über die Antriebsgeometrie 12 um die Drehachse 28 gedreht, sodass sich der Abstand 27 zwischen dem Spannelement 6 und dem Sockel 4 reduziert, bis dass der Sockel 4 an einer Oberseite 17 des Trägers 3 und das Spannelement 6 an einer Unterseite 18 des Trägers 3 anliegt. Hierdurch wurde der Träger 3 zwischen dem Sockel 4 und dem Spannelement 6 festgeklemmt, sodass die Vorrichtung 1 fest mit dem Träger 3 verbunden ist. Danach wurde in einem Schritt c) die Sanitärarmatur 2 auf den Befestigungsabschnitt 8

des Sockels 4 gesteckt und mit einer Schraube 37 an der Vorrichtung 1 und damit an dem Träger 3 befestigt.

[0028] Durch die vorliegende Erfindung ist die Sanitärarmatur 2 mit geringem Aufwand an dem Träger 3 befestigbar.

Bezugszeichenliste

[0029]

1	Vorrichtung
2	Sanitärarmatur
3	Träger
4	Sockel
5	Führungsstange
6	Spannelement
7	Gewindestange
8	Befestigungsabschnitt
9	Zentrierkontur
10	Montageöffnung
11	Gleitlager
12	Antriebsgeometrie
13	längsseitiges Ende
14	Platte
15	erste Umfangsfläche
16	zweite Umfangsfläche
17	Oberseite
18	Unterseite
19	erste Führungsnase
20	zweite Führungsnase
21	erste Nut
22	erste Dichtung
23	zweite Nut
24	zweite Dichtung
25	Sockellängsachse
26	Führungsstangenlängsachse
27	Abstand
28	Drehachse
29	Außengewinde
30	Gewindebohrung
31	Gewindestangenlängsachse
32	Verbindungsabschnitt
33	unteres längsseitiges Ende
34	Sicherung
35	Spannabschnitt
36	Führungsöffnung
37	Schraube

50 Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Befestigung einer Sanitärarmatur (2) an einem Träger (3), zumindest aufweisend:
 - einen Sockel (4),
 - eine Führungsstange (5), die an dem Sockel (4) befestigt ist,
 - ein Spannelement (6), das durch die Führungs-

- stange (5) geführt ist, und
 - eine Gewindestange (7), mit der das Spannelement (6) entlang der Führungsstange (5) verstellbar ist.
- 5
2. Vorrichtung (1) nach Patentanspruch 1, wobei der Sockel (4) einen Befestigungsabschnitt (8) aufweist, an dem die Sanitärarmatur (2) befestigbar ist.
3. Vorrichtung (1) nach Patentanspruch 1, wobei der Sockel (4) eine Zentrierkontur (9) aufweist, mit der der Sockel (4) an einer Montageöffnung (10) des Trägers (3) zentrierbar ist. 10
4. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Spannelement (6) über ein Gleitlager (11) mit der Führungsstange (5) verbunden ist. 15
5. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die Gewindestange (7) sich exzentrisch zu dem Sockel (4) erstreckt. 20
6. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die Gewindestange (7) eine Antriebsgeometrie (12) zum Ansatz eines Werkzeugs aufweist. 25
7. Vorrichtung (1) nach Patentanspruch 6, wobei die Antriebsgeometrie (12) an einem längsseitigen Ende (13) der Gewindestange (7) ausgebildet ist. 30
8. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Spannelement (6) nach Art einer Platte (14) ausgebildet ist. 35
9. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das Spannelement (6) zumindest eine kreissegmentförmige Umfangsfläche (15, 16) aufweist. 40
10. Verfahren zum Befestigen einer Sanitärarmatur (2) an einem Träger (3), aufweisend zumindest die folgenden Schritte: 45
- a) Stecken eines Spannelements (6) einer Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche durch eine Montageöffnung (10) des Trägers (3);
- b) Drehen einer Gewindestange (7) der Vorrichtung (1) von einer Oberseite (17) des Trägers (3), sodass der Träger (3) zwischen einem Sockel (4) der Vorrichtung (1) und einem Spannelement (6) der Vorrichtung (1) festgeklemmt wird; und 50
- c) Befestigen der Sanitärarmatur (2) an dem Sockel (4). 55

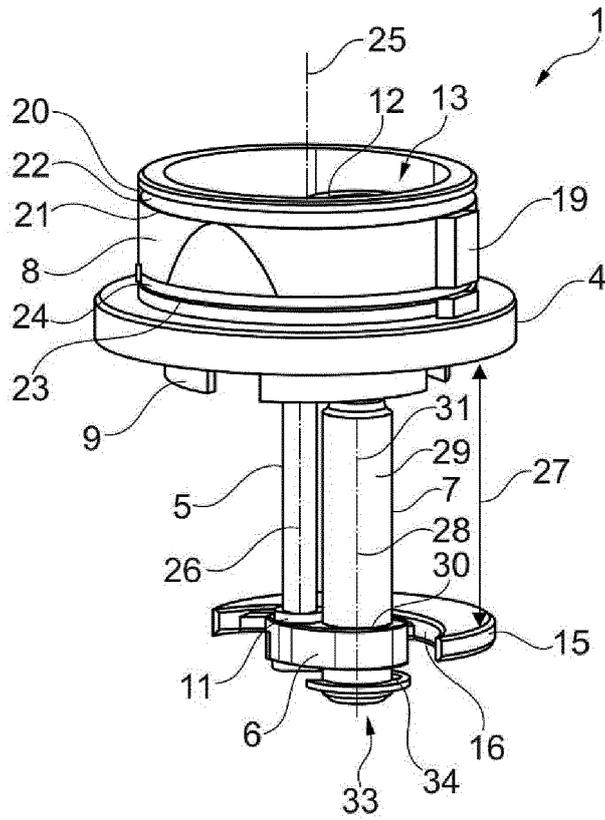


Fig. 1

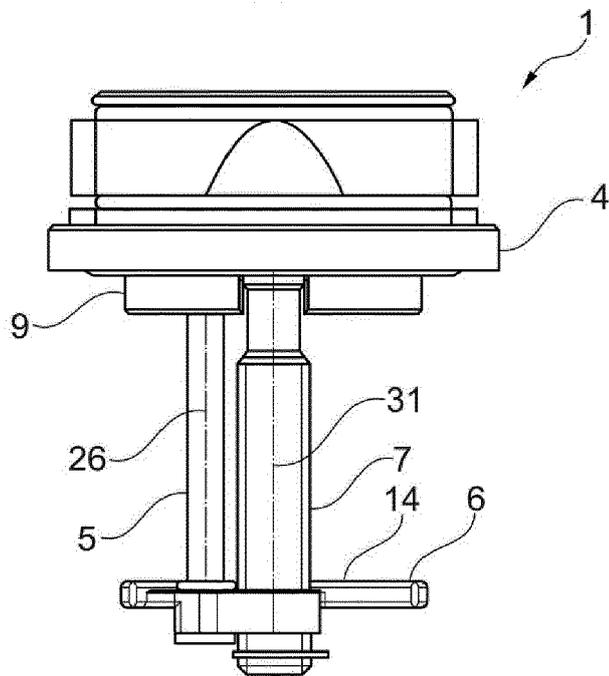


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 18 1890

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2003 041638 A (KVK CORP) 13. Februar 2003 (2003-02-13) * das ganze Dokument *	1-10	INV. E03C1/04
X	WO 2005/056937 A1 (IDEAL STANDARD [DE]; BECKER ALBERT [DE]) 23. Juni 2005 (2005-06-23) * Seite 3, Absatz 2 - Seite 4, Absatz 4 * * Seite 5, Absatz 2 - Seite 7, Absatz 1; Abbildungen *	1-10	
X	CN 212 612 816 U (XIAMEN DELMEI SANITARY WARE CO LTD) 26. Februar 2021 (2021-02-26) * das ganze Dokument *	1-10	
X	WO 2017/059469 A1 (PUCHHAMMER GREGOR [AT]; FIEREDER ROBERT [AT] ET AL.) 13. April 2017 (2017-04-13) * Seite 7, Zeile 22 - Seite 8, Zeile 28; Abbildungen *	1-10	
X	US 9 689 148 B2 (PRIMY CORP LTD [CN]) 27. Juni 2017 (2017-06-27) * Spalte 4, Zeile 13 - Spalte 7, Zeile 58; Abbildungen *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03C
X	CN 103 243 782 A (LOTA XIAMEN IND CO LTD) 14. August 2013 (2013-08-14) * das ganze Dokument *	1-10	
X	US 2003/070223 A1 (GRAY RICARDO O [US] ET AL) 17. April 2003 (2003-04-17) * Seite 3, Absatz 40 - Seite 4, Absatz 48; Abbildungen 4-11 *	1, 2, 4, 6, 7, 10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. November 2022	Prüfer Fajarnés Jessen, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 18 1890

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-11-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2003041638 A	13-02-2003	KEINE	
WO 2005056937 A1	23-06-2005	AT 471410 T	15-07-2010
		CN 1922368 A	28-02-2007
		DE 10358132 B3	08-09-2005
		EP 1699981 A1	13-09-2006
		KR 20060135647 A	29-12-2006
		US 2007001067 A1	04-01-2007
		WO 2005056937 A1	23-06-2005
CN 212612816 U	26-02-2021	CN 212612816 U	26-02-2021
		US 2021317642 A1	14-10-2021
WO 2017059469 A1	13-04-2017	AT 517358 A4	15-01-2017
		EP 3359750 A1	15-08-2018
		ES 2818151 T3	09-04-2021
		WO 2017059469 A1	13-04-2017
US 9689148 B2	27-06-2017	CN 104674904 A	03-06-2015
		US 2016258142 A1	08-09-2016
CN 103243782 A	14-08-2013	KEINE	
US 2003070223 A1	17-04-2003	AT 411429 T	15-10-2008
		AU 2003209046 A1	02-09-2003
		CA 2475465 A1	14-08-2003
		CN 1639427 A	13-07-2005
		CN 1982548 A	20-06-2007
		EP 1474574 A1	10-11-2004
		MX PA04007676 A	10-11-2004
		US 2002120984 A1	05-09-2002
		US 2003070223 A1	17-04-2003
		WO 03066977 A1	14-08-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82