



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 457 607 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.2004 Patentblatt 2004/38

(51) Int Cl.7: **E03C 1/04**

(21) Anmeldenummer: **04005738.2**

(22) Anmeldetag: **11.03.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Ginter, Andreas**
78713 Schramberg-Heiligenbronn (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **12.03.2003 DE 10311801**

(71) Anmelder: **Hansgrohe AG**
77761 Schiltach (DE)

(54) **Einrichtung zum Befestigen einer Leitung**

(57) Eine Einrichtung zum Befestigen des Endes einer Leitung an einer Sanitärarmatur enthält in der Sanitärarmatur eine Aufnahme für den Nippel, der in diese Aufnahme eingeschoben werden kann. In der eingeschobenen Position wird der Nippel durch ein Sicherungselement gesichert, das den Nippel gegen Herausziehen sichert.

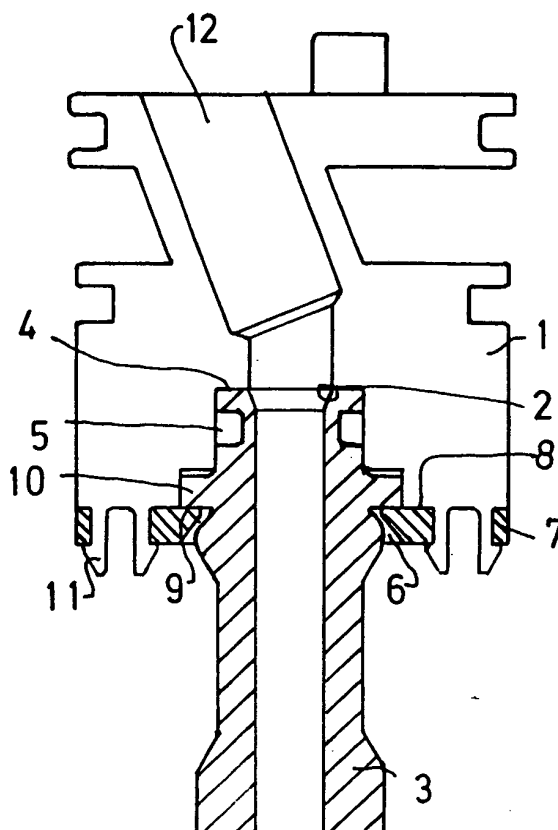


FIG. 1

EP 1 457 607 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung, um das Ende mindestens einer zu einer Sanitärarmatur führenden oder von ihr weg führenden Leitung mit der Sanitärarmatur zu verbinden.

[0002] Zur Verbindung von Leitungsenden mit Sanitärarmaturen sind Anschlussnippel bekannt, die mit Überwurfmuttern oder in ähnlicher Weise mit der Sanitärarmatur verbunden werden können.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine möglichst einfach durchzuführende Befestigungsanordnung zu schaffen, bei der mit geringem Aufwand von der Unterseite her die Verbindung der Leitungsenden, gegebenenfalls auch nur einer einzigen Leitung, durchgeführt werden kann.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Einrichtung mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Üblicherweise ist die Aufnahme für den Nippel eine zylindrische, gegebenenfalls unterbrochene Bohrung. Die Sicherung des Nippels in radialer Richtung und die Abdichtung des Nippels gegenüber der Sanitärarmatur wird durch das Eingreifen des Nippels in die Aufnahme verwirklicht. Das Sicherungsmittel dient der axialen Sicherung, so dass ein in die Aufnahme eingeschobener Nippel von der Sanitärarmatur nicht ungewollt mehr gelöst werden kann. Durch die Erfindung ist es möglich, den Nippel am Ende der Leitung von der der Bedienerseite abgewandten Unterseite der Armatur her an die richtige Stelle zu schieben und dann mit der Sicherungseinrichtung zu sichern. Damit ist eine sehr einfach durchzuführende Befestigungsmöglichkeit gegeben.

[0005] Insbesondere kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass das Sicherungsmittel zwischen der Armatur und dem Nippel wirkt. Als Leitung kann nicht nur eine starre oder nur in geringem Ausmaße an biegsame Leitung in Frage kommenden, sondern auch ein Schlauch. Dabei ist es sinnvoll, wenn das Sicherungsmittel zwischen der Armatur beziehungsweise ihrem Gehäuse und dem Nippel selbst wirkt.

[0006] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Nippel in einer Halterung gehalten ist, die mit der Armatur verbindbar ist. Es ist möglich, dass das Sicherungsmittel zwischen der Armatur beziehungsweise ihrem Gehäuse und der Halterung wirkt, was natürlich auch eine Sicherung gegen Herausziehen des Nippels und damit der Leitung bildet.

[0007] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Halterung einen einzelnen Nippel hält. Zur Anbringung mehrerer Leitungen könnte in diesem Fall jeder Nippel mit einer eigenen Halterung versehen sein. Es ist jedoch ebenfalls möglich und wird von der Erfindung vorgeschlagen, dass die Halterung für mindestens zwei Nippel vorgesehen ist. Dies erleichtert das Einsetzen, da die mehreren Leitungen dann mit einem einzigen Handgriff mit der Sanitärarmatur verbunden werden

können.

[0008] Als Sicherungsmittel zwischen der Halterung und der Sanitärarmatur kann eine Verrastung vorgesehen sein. Dabei kann das auslenkbare Element der Verrastung entweder an der Sanitärarmatur oder an der Halterung vorgesehen sein. Selbstverständlich ist es auch denkbar, dass an beiden Elementen ein verformbares bzw. auslenkbares Rastelement vorhanden ist.

[0009] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Halterung den mindestens einen Nippel nur axial festlegt. Beispielsweise kann der Nippel von der Seite her in die Halterung eingeschoben werden, wobei dann die radiale Festlegung erst durch Einschieben des Nippels in die Aufnahme gewährleistet wird.

[0010] Das Sicherungsmittel kann beispielsweise an der Sanitärarmatur befestigt und/oder befestigbar sein. Es kann auch zwischen dem Armaturengehäuse und der Halterung festgelegt sein.

[0011] Es kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass das Sicherungsmittel mindestens einen mit einem Hinterschnitt zusammenwirkenden quer zur Längsachse des Nippels bewegbaren Schieber aufweist. Der Hinterschnitt kann dabei sowohl an dem Nippel als auch einer Halterung für den Nippel vorgesehen sein.

[0012] Es kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass einem Nippel mehr als ein Schieber zugeordnet ist, beispielsweise zwei diametral angeordnete Schieber.

[0013] Der mindestens eine erwähnte Schieber kann beispielsweise federbeaufschlagt sein, um gegen den Nippel bewegt zu werden. Damit lässt sich unter Umständen ein automatisches Verrasten durchführen, wenn die Federbeaufschlagung durch das Einschieben des Nippels überwunden wird.

[0014] Mindestens ein Schieber kann vorzugsweise manuell lösbar sein, also eine Ausbildung aufweisen, an der ein Benutzer angreifen kann.

[0015] Es ist aber ebenfalls möglich, dass der Schieber in seiner die Sicherung bewirkenden Sicherungstellung kraftschlüssig gegen Lösen gesichert ist.

[0016] Das Sicherungsmittel bzw. der Schieber kann beispielsweise linear verschiebbar ausgebildet sein, wozu eine Führung an oder in der Sanitärarmatur dienen kann.

[0017] Es ist aber ebenfalls möglich, dass das Sicherungsmittel verdrehbar angeordnet ist, beispielsweise um eine Achse parallel zur Achse des Sanitärarmaturengehäuses.

[0018] Es ist aber ebenfalls möglich und wird von Erfindung vorgeschlagen, dass der Schieber frei beweglich ist, sich also unter Federwirkung oder in sonstiger Weise selbst zentriert, ohne um eine bestimmte Achse angelenkt zu sein.

[0019] Es wurde erwähnt, dass beispielsweise mehrere Schieber an einem Nippel angreifen können. Es ist ebenfalls möglich und wird von Erfindung vorgeschlagen, dass ein Schieber vorhanden ist, der an mehreren

Nippeln gleichzeitig angreift und diese gleichzeitig festlegt.

[0020] Zum Bewegen des Schiebers in seine Freigabestellung kann insbesondere eine Schlüsselfläche vorgesehen sein, in die ein Monteur mit einem handelsüblichen Werkzeug eingreifen kann, beispielsweise einem Schraubendreher.

[0021] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung, den Patentansprüchen und der Zusammenfassung, deren beider Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Figur 1 schematisch einen Schnitt durch einen Teil einer Sanitärarmatur mit einem eingesetzten Nippel;

Figur 2 schematisch eine Halterung für drei Nippel in Draufsicht;

Figur 3 die schematische Draufsicht auf die in die Sanitärarmatur eingesetzte Halterung mit den drei Nippeln;

Figur 4 einen Axialschnitt durch die Anordnung der Figur 3;

Figur 5 einen der Figur 1 entsprechenden Schnitt durch eine dritte Ausführungsform;

Figur 6 eine der Figur 5 entsprechende Darstellung einer geringfügig abgewandelten Ausführungsform;

Figur 7 einen der Figur 1 entsprechenden Axialschnitt durch eine nochmals weitere Ausführungsform;

Figur 8 eine Ansicht eines zu der Ausführungsform nach Figur 7 gehörenden Schiebers;

Figur 9 eine Ansicht eines gegenüber Figur 8 abgewandelten Schiebers;

Figur 10 eine Stirnansicht des Schiebers der Figur 9;

Figur 11 eine schematische Darstellung des Schiebers vor seinem Einschieben in die Sicherungsposition;

Figur 12 den Schieber der Figur 11 in seiner Sicherungsposition;

Figur 13 die Anordnung bei dem Herausnehmen aus der Sicherungsposition;

Figur 14 einen schematischen Schnitt durch eine Sanitärarmatur mit einem Sicherungsmittel für zwei Nippel;

5 Figur 15 den Schnitt der Figur 14 bei gelöstem Sicherungsmittel;

Figur 16 eine der Figur 15 entsprechende Darstellung bei einer Sanitärarmatur mit drei Anschlussnippeln.

[0022] Figur 1 zeigt stark vereinfacht eine Sanitärarmatur 1 mit einer Stufenbohrung 2, die eine Aufnahme für das obere Ende eines Anschlussnippels 3 bildet. Der Anschlussnippel 3 sitzt am Ende einer nicht dargestellten Leitung, beispielsweise eines Schlauchs. Mit kurzem Abstand vor seinem Stirnende 4 weist der Nippel an seiner Außenseite eine umlaufende Nut 5 zur Aufnahme einer Dichtung auf. Diese Dichtung dichtet den Anschlussnippel 3 gegenüber der Bohrung 2 ab.

[0023] Der Nippel 3 ist durch eine Öffnung 6 einer Platte 7 geführt. Die Öffnung 6 ist so groß ausgebildet, dass der Nippel durch die Öffnung 6 von oben her eingesetzt werden kann. Er liegt auf der in Figur 1 oberen Seite 8 der Platte 7 mit der Rückseite 9 eines umlaufenden Flanschs 10 auf. Diese Rückseite 9 bildet einen Hinterschnitt, der die Axialsicherung des Nippels 3 gegenüber der Platte 7 bewirkt.

[0024] Die Platte 7 weist mindestens zwei, vorzugsweise auch mehr Löcher auf, mit denen die Platte 7 auf Rastnasen 11 der Sanitärarmatur 1 aufgeschnappt ist. Der Nippel 3 wird zusammen mit der Platte 7 der Sanitärarmatur 1 angenähert und mit seinem freien Ende oberhalb des Flanschs 10 in die Bohrung 2 eingeschoben. Dabei gelangen die Rastnasen 11 der Sanitärarmatur durch die Löcher der Platte 7, so dass eine Zentrierung und Festlegung erfolgt. Nachdem die Rastnasen 11 durch die Löcher der Platte 7 hindurch gelangt sind, verformen sie sich wieder nach außen, so dass jetzt eine axiale Sicherung gegen Abziehen gegeben ist. Es kann in axialer Richtung durchaus ein gewisses Spiel bleiben, da der Nippel 3 durch die in der Nut 5 sitzende Dichtung ausreichend abgedichtet ist. Die Aufnahme ist so ausgebildet, dass das Innere des Nippels 3 mit einer weiterführenden Bohrung 12 in Verbindung steht.

[0025] Was in Figur 1 für einen einzigen Nippel 3 dargestellt ist, kann natürlich auch für mehrere Nippel erfolgen, die jeweils alle an der gleichen Platte 7 angebracht sind, so dass durch Einschieben gleichzeitig mehrere Nippel mit der Sanitärarmatur 1 verbunden werden können.

[0026] Während bei der Ausführungsform nach Figur 1 die Sicherung durch das Zusammenwirken der Rastnasen 11 über die Platte 7 mit dem Nippel 3 erfolgt, zeigen die Figuren 2 bis 4 eine Möglichkeit, wie eine Halterung 13 mit drei schematisch dargestellten Nippeln 3 eine Axialsicherung bewirken kann, ohne dass die ein-

zelnen Nippel 3 vollständig in der Halterung 13 verankert werden. Die Halterung 13, siehe Figur 2, weist drei Kerben 14 auf, deren Umfangsform etwa einem Halbkreis oder etwas mehr als einem Halbkreis entsprechen. Die Öffnung der drei Kerben 14 weist radial nach außen, wobei die drei Kerben 14 gleichmäßig über den Umfang verteilt sind. In den Umfangsbereichen zwischen den Kerben 14 ist jeweils eine aus der Ebene der Kerben 14 herausgeführte Klammer 15 angeformt, die nach oben, das heißt in Richtung auf die Sanitärarmatur 1, abgewinkelt sind. Die drei Nippel werden in die Halterung 13 so eingeführt, dass die ihrem Stirnende 4 abgewandten Unterseiten 9 des Flanschs 10 unmittelbar oberhalb des mittleren Teils der Halterung 13 angeordnet sind. Dadurch sind die drei Nippel 3 nur axial gesichert. Nach diesem Zusammenschieben der Anordnung kann dann die Halterung 13 mit den darin eingehängten Nippeln 3 nach oben in die Armatur eingeschoben werden, was dann so aussieht, wie dies in Figur 3 dargestellt ist. Die Radialsicherung geschieht dann dadurch, dass die Nippel 3 in die jeweiligen Bohrungen 2 eingreifen. Dies ist in Figur 4 dargestellt. Hier liegen auch die dem freien Ende 4 zugewandten Oberseiten 16 der Flansche 10 an der Armatur an. Die Enden der Klammern weisen Haken 17 auf, die in Öffnungen 18 der Sanitärarmatur 1 eingreifen und dort zu der Verriegelung und damit Sicherung der Halterung 13 gegenüber der Sanitärarmatur 1 führen.

[0027] Auch hier ist eine Möglichkeit gezeigt, wie ein Leitungsende durch einfaches vorwärts Schieben mit der Sanitärarmatur in Eingriff gebracht und gesichert werden kann. Die Enden der Klammern gleiten an entsprechenden Schrägflächen der Armatur ab und nach oben, bis die Haken 17 sich verriegeln. Ein Lösen dieser Halterung 13 von der Sanitärarmatur 1 kann dadurch geschehen, dass mit einem Werkzeug die Klammern 15 nach innen verformt werden und anschließend durch Ziehen an einer Leitung die Halterung 13 von der Sanitärarmatur 1 gelöst wird.

[0028] Die in Figur 5 dargestellte Einrichtung entspricht der in Figur 1. Die Sanitärarmatur 1 ist nur geringfügig geändert. Die Rastnasen 11 und die Platte 7 fehlen hier. Statt dessen sind in seitlichen Führungen der Sanitärarmatur 1 zwei Schieber 20 quer zur Längsachse der Leitung und des Nippels 3 verschiebbar geführt. Die beiden Schieber 20 stehen unter Wirkung einer Feder 21, die die Schieber 20 nach innen beaufschlagt. Sie greifen im Sicherungszustand an der Unterseite 9 des Flanschs 10 des Nippels 3 an. Die Unterseite 9 des Flanschs 10 ist diejenige Seite, die dem freien Stirnende 4 des Nippels 3 abgewandt ist. Während bei der Ausführungsform nach Figur 1 die Sicherung durch Angreifen der Platte 7 an der Unterseite 9 des Flanschs 10 erfolgt, geschieht dies hier durch das Eingreifen der Schieber 20 an der Unterseite des Flanschs 10. Die Schieber 20 weisen eine vordere, das heißt dem Nippel 3 zugewandte Stirnfläche 22 auf, die so schräg verläuft, dass beim Einschieben des Nippels der

Flansch 10 die Schieber 20 zur Seite drückt.

[0029] Zum Öffnen der Sicherung dient ein nur ange-deutetes Werkzeug 23, das von einer geschlitzten Hülse gebildet wird. Die geschlitzte Hülse 21 weist im Bereich ihres der Sanitärarmatur zugewandten Endes eine äußere Fase 24 auf, deren Winkel etwa dem Winkel der Schrägflächen 22 der Schieber 20 entspricht. Der Innendurchmesser der geschlitzten Hülse 23 entspricht etwa dem Außendurchmesser des Nippels 3. Wegen des Schlitzes der Schlitzhülse 23 kann diese seitlich auf die Leitung aufgeschoben werden. Sie kann dann in Richtung des Pfeils 25 nach oben in Richtung der Sanitärarmatur 1 geschoben werden. Dann greift die Fase 24 an den Stirnflächen 22 der Schieber 20 an und schiebt diese zurück. Dann kann der Nippel 3 nach unten zurückgezogen werden. Der Außendurchmesser des Flanschs 10 ist etwas kleiner als der Innendurchmesser der Hülse 23.

[0030] Die in Figur 6 dargestellte Ausführungsform der von der Erfindung vorgeschlagenen Einrichtung zum Befestigen einer Leitung bzw. eines Nippels ist nur geringfügig von der Ausführungsform der Figur 5 unterschieden. Die beiden Schieber 30, die in ihrer Wirkung beim Sichern des Nippels 3 genau so arbeiten wie die Schieber 20 der Ausführungsform nach Figur 5, weisen von der Sanitärarmatur 1 wegweisende Ansätze 31 auf, an denen ein Monteur angreifen kann, um die Schieber 30 radial nach außen gegen die Wirkung der Feder 21 zu verschieben. Dies ist links in Figur 6 dargestellt. Auf diese Weise kann hier das Leitungsende ohne ein Werkzeug wieder von der Sanitärarmatur 1 abgenommen werden. Figur 7 zeigt eine nochmals weitere Ausführungsform einer Einrichtung zum Befestigen eines Leitungsendes an einer Sanitärarmatur. Hier ist in der Armatur bzw. dem Armaturengehäuse ein Schlitz 32 vorhanden, der quer zu der Bohrung zur Aufnahme des Endes 33 des Nippels 3 verläuft. Der Schlitz durchdringt die Bohrung geringfügig, was sich aus den folgenden Zeichnungen noch ergeben wird. In eingeschobenem Zustand des Nippels 3 fluchtet mit den Schlitz 32 eine Umfangsnut 34, die unterhalb des Flanschs 10 ausgebildet ist. Unterhalb heißt auch in diesem Fall wieder, dass die dem freien Ende 4 des Nippels 3 abgewandte Seite des Flanschs 10 betroffen ist. Die Nut 34 weist auch die gleiche Breite auf wie der Schlitz 32. Zur Sicherung des Nippels 3 in der Aufnahme in der dargestellten Position dient ein Schieber 35, wie er in Figur 8 dargestellt ist, oder ein Schieber 36, wie er in Figur 9 und 10 dargestellt ist. Zunächst zu dem Schieber 35 der Figur 8. Der Schieber 35 weist eine angenäherte T-Form auf, mit einem Quersteg 37, dessen Außenkontur angenähert kreisbogenförmig ausgebildet ist. Der Außenkontur abgewandt enthält der Schieber 35 an den Enden des Stegs 37 zwei Bogenabschnitte 38 und mittig zwischen diesen bogenförmigen Abschnitten 38 einen durch einen Längsschlitz 39 unterteilten Verriegelungsabschnitt 40. Die beiden Außenseiten des Verriegelungsabschnitts 40 enthalten mit Abstand zwei Kerben

41. Der Schlitz 39 setzt sich vom freien Ende 42 des Verriegelungsabschnitts 40 ausgehend bis zu der Außenkontur fort, wo er sich in eine breite Öffnung 43 vergrößert.

[0031] Der Schieber 36 der Figur 9 unterscheidet sich von dem Schieber 35 der Figur 8 nur dadurch, dass keine bogenförmige Außenkontur gegeben ist, sondern dass die beiden die Kreisbögen 38 aufweisenden Flügel eine geradlinige Vorderkante bzw. Außenkante 44 aufweisen, und dass der Längsschlitz 39 von der Öffnung 43 durch einen Steg 45 getrennt ist.

[0032] Diese beiden Flügel mit den Vorderkanten 44 ergeben sich auch aus der Figur 10, die eine Ansicht des Schiebers 36 der Figur 9 von links in Figur 9 zeigt. Die Enden des mittleren Abschnitts 46 sind zur Vergrößerung der Stabilität nach oben umgebogen, und zwar rechtwinklig gegenüber der Ebene des Schiebers.

[0033] Die Wirkungsweise des Schiebers der Figur 8 wird aus der schematischen Darstellung der Figur 11 ersichtlich. Figur 11 zeigt einen Querschnitt durch die Anordnung der Figur 7 etwa in Höhe des Schlitzes 32, und zwar in stark vereinfachter Darstellung. Die drei Nippel 3 sind schon an Ort und Stelle dargestellt. In dem Schlitz sind zwei senkrecht zur Zeichnungsebene verlaufende Zapfen 47 angeordnet. Der Schieber 35 greift mit seinem Verriegelungsabschnitt 40 zwischen die beiden Zapfen 47, die in der dargestellten Position in den beiden ersten Kerben 41 liegen. Dies ist die Freigabestellung. Wird nun der Schieber 35 in Figur 1 nach unten verschoben, so gelangen die bogenförmigen Abschnitte 38 der beiden Flügel in die Umfangsnut 34 der beiden oberen Nippel 3 und gleichzeitig die vorderen Enden 42 des Verriegelungsabschnitts 40 in die entsprechende Nut 34 des unteren Nippels 3. Diese Position ist schematisch in Figur 12 dargestellt. Ein einziger Schieber 35 verriegelt also in diesem Fall drei Nippel 3. Im der Verriegelungsposition liegen die Zapfen 47 in den jeweils beiden anderen Kerben 41 des Verriegelungsabschnitts 40.

[0034] Um den Schieber 35 aus der Freigabeposition der Figur 11 in die Verriegelungsposition der Figur 12 zu verschieben, kann ein Monteur mit einem Schraubendreher in eine Öffnung zwischen einer Kante 49 der Sanitärarmatur und der Außenkontur des Schiebers 35 eingreifen und den Schraubendreher verdrehen, siehe die Figur 12.

[0035] Zum Lösen des durch den Schieber 35 gebildeten Sicherungsmittels kann der Schraubendreher in den Zwischenraum zwischen der Kante 50 der Sanitärarmatur und der Kante der Öffnung 43 eingesetzt werden, siehe Figur 13. Dann kann durch Verdrehen des Schraubendrehers der Schieber 35 in die Freigabeposition verschoben werden, die der Figur 11 entspricht.

[0036] Figur 14 zeigt eine weitere Möglichkeit, wie zwei Nippel 3 in einer Sanitärarmatur 1 gesichert werden können. Die Nippel 3 sind schon in ihre Aufnahme eingeschoben. Zur Sicherung dient ein Sicherungselement 51, das in einer Queröffnung 52 der Sanitärarmatur

frei schwimmend oder mittig gelagert angeordnet ist. Es ist etwa sichelförmig ausgebildet, das heißt an beiden Enden weist es eine Krümmung auf, wobei die beiden Krümmungen entgegengesetzt ausgebildet sind. An dem Scheitelpunkt der Außenkrümmung greift eine Druckfeder 51 an, die in einem Loch 54 abgestützt ist. Wenn die Nut 34 mit der Queröffnung 52 fluchtet, werden die Enden des Sicherungselements 51 in diese Nut 34 eingedrückt. Die Zentrierung erfolgt durch die Bogenform der beiden Enden des Sicherungselements 51. Das Sicherungselement 51 braucht in der Mitte nicht drehbar gelagert zu sein, kann es aber sein. Diese Verriegelungsposition ist in Figur 14 dargestellt. Etwa in der Mitte enthält das Sicherungselement 51 einen Schlitz 55 zum Einstecken eines Schraubendrehers. Durch Verdrehung des Schraubendrehers kann das Sicherungselement 51 aus der Verriegelungsposition, siehe Figur 14, in die Freigabeposition verdreht werden, siehe Figur 15. Da das Verriegelungselement 51 nicht um eine Achse festgelegt ist, ist es auch möglich, es so zu bewegen, dass nur einer der beiden Nippel 3 freigegeben wird.

[0037] Was in Figur 14 und 15 für eine Sanitärarmatur mit zwei Nippeln 3 dargestellt ist, kann auch für eine Sanitärarmatur mit drei Nippeln verwirklicht werden, siehe hierzu die Figur 16. Hier sind drei Nippel 3 gleichmäßig über den Umfang verteilt angeordnet. In der Mitte ist ein Sicherungselement 61 in einer Freisparung 62 verdrehbar angeordnet. Das Sicherungselement weist drei Flügel 63 auf, deren Außenkontur auf einem Kreis liegt, der die Außenkontur der Nippel schneidet. Zwischen den drei Flügeln 63 sind konkave Kerben 64 vorhanden, die in der dargestellten Freigabeposition etwa coaxial zu den Nippeln 3 verlaufen. Figur 16 zeigt die Freigabeposition. Durch Verdrehung des Sicherungselements 61 mit Hilfe eines Schraubendrehers können die Flügel 63 in die Nuten 34 der Nippel 3 eingeschoben werden, was dann die Verriegelungsposition darstellt.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Befestigen einer Leitung an einer Sanitärarmatur (1), mit
 - 1.1 einem Nippel (3) an dem der Sanitärarmatur (1) zugeordneten Ende der mindestens einen Leitung,
 - 1.2 einem Hinterschnitt an dem Nippel (3),
 - 1.3 einer Aufnahme in der Sanitärarmatur (1) für den Nippel (3), sowie mit
 - 1.4 einem Sicherungsmittel zur axialen Sicherung des Nippels (3) gegenüber der Armatur (1).
2. Einrichtung nach Anspruch 1, bei der das Sicherungsmittel zwischen der Armatur (1) und dem Nippel (3) wirkt.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Nippel (3) in einer Halterung (13) gehalten ist, die mit der Armatur (1) verbindbar ist.
4. Sanitärarmatur nach Anspruch 3, bei der die Halterung (13) die Nippel (3) mindestens zweier Leitungen hält. 5
5. Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, bei der die Halterung (13) mit der Sanitärarmatur (1) verrastbar ist. 10
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, bei der die Halterung (13) den mindestens einen Nippel (3) nur axial festlegt. 15
7. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Sicherungsmittel an der Sanitärarmatur (1) befestigt bzw. befestigbar ist.
8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Sicherungsmittel mindestens einen mit dem Hinterschnitt zusammenwirkenden quer zur Längsachse bewegbaren Schieber (20, 30, 35, 36) aufweist, mit gegebenenfalls einem Nippel (3) zugeordneten Schiebern (20, 30), von denen gegebenenfalls mindestens ein Schieber (20, 30) federbeaufschlagt ist. 20 25
9. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der mindestens ein Sicherungsmittel manuell lösbar ist, und/oder in Sicherungsstellung kraftschlüssig gegen Lösen gesichert ist. 30
10. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der mindestens ein Sicherungsmittel linear verschiebbar und/oder verdrehbar und/oder frei beweglich an der Sanitärarmatur (1) geführt ist. 35
11. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem an mehreren Nippeln (3) angreifenden Schieber (35, 36). 40
12. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem das Sicherungsmittel ausrückenden Werkzeug (23). 45

50

55

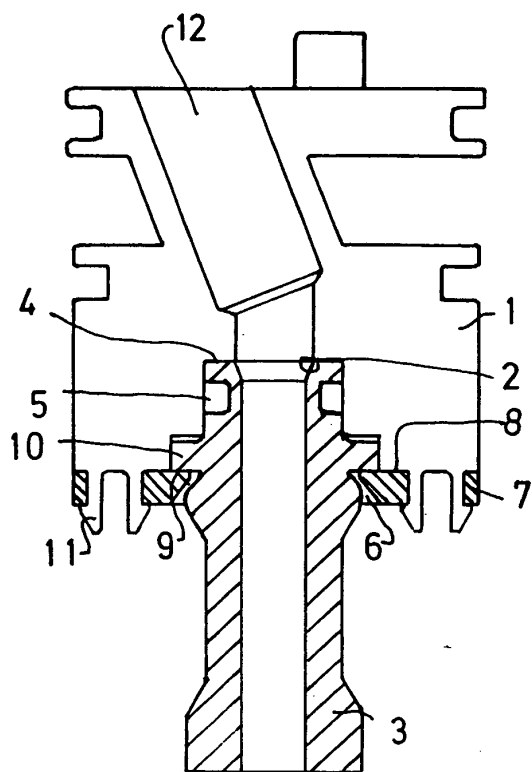


FIG. 1

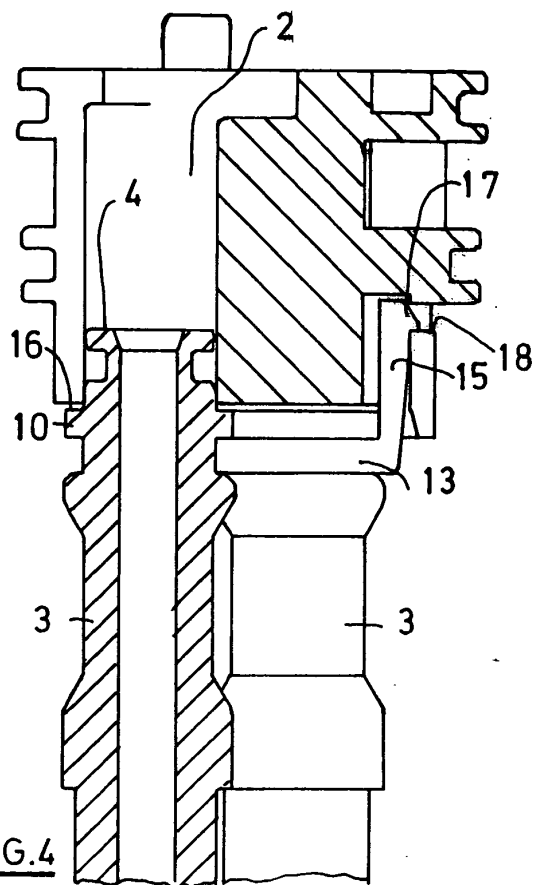


FIG. 4

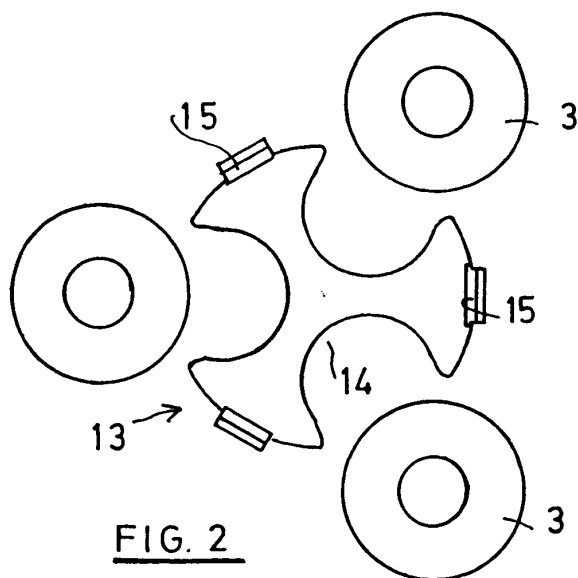


FIG. 2

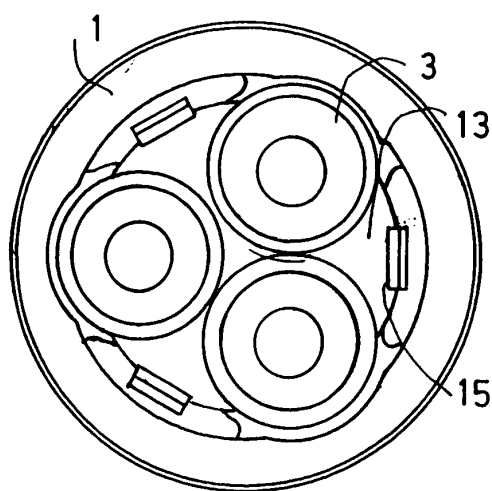


FIG. 3

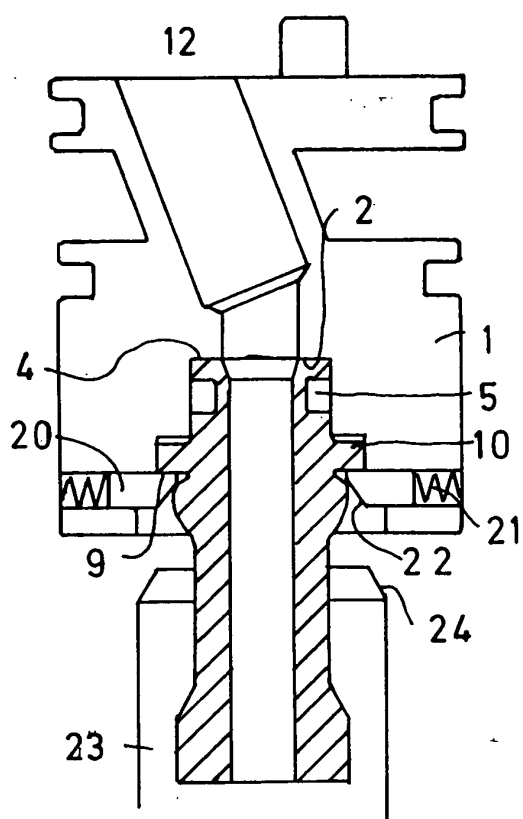


FIG. 5

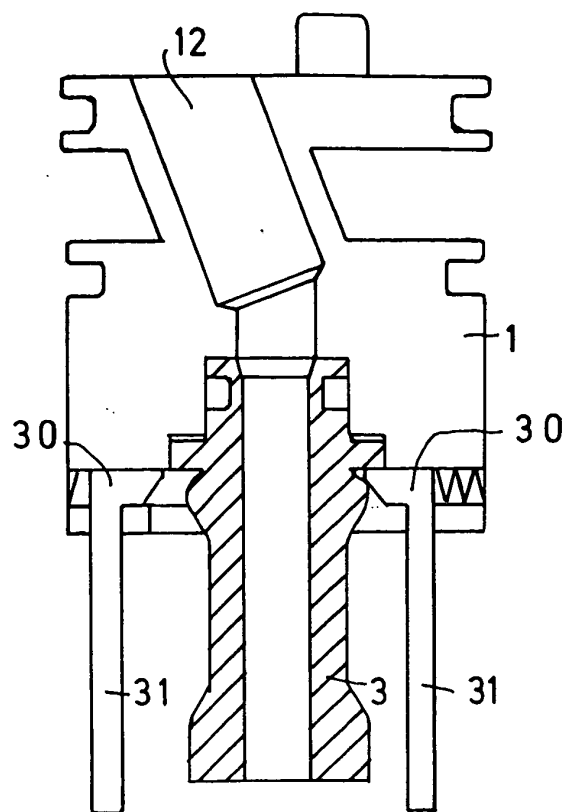


FIG. 6

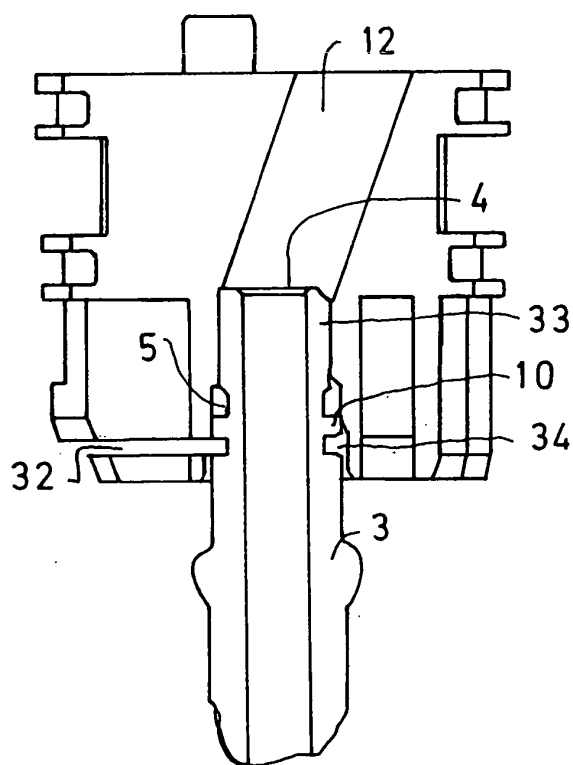


FIG. 7

