

(19)



(11)

EP 4 119 734 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2023 Patentblatt 2023/03

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/04 (2006.01) E03C 1/042 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22184137.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03C 1/042; E03C 1/0408

(22) Anmeldetag: **11.07.2022**

(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: **Hansgrohe SE**
77761 Schiltach (DE)
 (72) Erfinder: **Kronenbitter, Bernd**
77787 Nordrach (DE)
 (74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **13.07.2021 DE 102021207445**

(54) **SANITÄRARMATUR-WANDANSCHLUSSEINRICHTUNG UND WANDMONTIERBARE SANITÄRARMATUR**

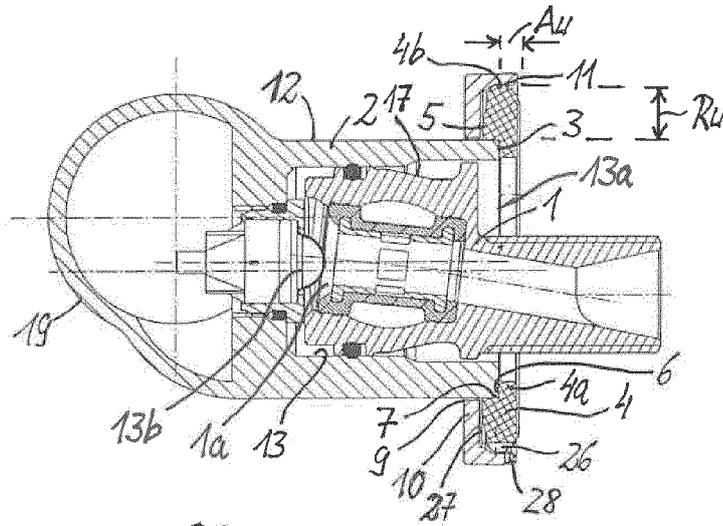
(57) Eine Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung weist ein Rohranschlussstück (1), eine das Rohranschlussstück armaturseitig aufnehmenden Rohrstückaufnahme (2) mit einer Wandabstützfläche (3) und einen Wandanschluss-Dichtkörper (4) auf.

Ringschulter (6) auf, in der ein Außenrand (7) der Wandabstützfläche (3) aufgenommen ist, wobei der Wandanschluss-Dichtkörper vom Außenrand der Wandabstützfläche radial nach außen vorsteht und von der Wandabstützfläche axial vorsteht.

Erfindungsgemäß weist der Wandanschluss-Dichtkörper (4) an einer wandabgewandten Seite (5) eine

Verwendung z.B. für sanitäre Mischerarmaturen in Duscheinrichtungen.

FIG. 4



EP 4 119 734 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung, die ein Rohranschlussstück, eine das Rohranschlussstück armaturseitig aufnehmende Rohrstückaufnahme mit einer Wandabstützfläche und einen Wandanschluss-Dichtkörper beinhaltet, sowie auf eine damit ausgerüstete, wandmontierbare Sanitärarmatur.

[0002] Derartige Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtungen werden dazu verwendet, Sanitärarmaturen, wie Mischerarmaturen, Absperrarmaturen und Auslaufarmaturen, an fluidversorgende, insbesondere wasserführende, Installationsanschlüsse anzuschließen, die sich an einer Wand eines Gebäudes, eines Duschraums oder dergleichen befinden. Dazu wird das Rohranschlussstück, das mit einem armaturseitigen Rohrende in der Rohrstückaufnahme aufgenommen ist, mit einem wandzugewandten Rohrende fluiddicht mit dem entsprechenden fluidversorgenden wandseitigen Installationsanschluss verbunden, und der übrige Teil der betreffenden Sanitärarmatur, der üblicherweise einen Armaturengrundkörper umfasst, wird an der Wand im Bereich des Installationsanschlusses angeordnet, wobei die Sanitärarmatur zumindest mit der Wandabstützfläche der Rohrstückaufnahme gegen diesen Wandbereich angelegt wird, sei es direkt oder über eine Dichtung. Die Rohrstückaufnahme bildet somit denjenigen Teil der Sanitärarmatur, der das armaturseitige Ende des Rohranschlussstücks aufnimmt und mit dem die Sanitärarmatur im montierten Zustand der Wand zugewandt ist bzw. an dieser anliegt. Mit dem Aufnehmen des armaturseitigen Endes des Rohranschlussstücks in der Rohrstückaufnahme ist hierbei gemäß dem fachmännischen Verständnis gemeint, dass das armaturseitige Ende des Rohranschlussstücks in die Rohrstückaufnahme eingefügt ist und sich dadurch in der Rohrstückaufnahme in einem von dieser gebildeten Aufnahmeraum befindet und von der Rohrstückaufnahme umgeben ist. Die Wandabstützfläche bildet eine in Richtung Wand endseitige Abstütz- bzw. Anlagefläche der Rohrstückaufnahme und damit auch der diese enthaltenden Sanitärarmatur. Bei dem Rohranschlussstück kann es sich beispielsweise um ein solches vom sogenannten S-Anschlussstyp handeln. Der Wandanschluss-Dichtkörper fungiert als Abdichtelement für die Sanitärarmatur gegenüber der Wand.

[0003] Die Offenlegungsschrift DE 198 46 779 A1 offenbart eine Wandanschlusseinrichtung dieser Art, wobei dort die Rohrstückaufnahme einen Dichtungsträger mit einer wandzugewandten Endfläche umfasst, die als Wandabstützfläche der Rohrstückaufnahme fungiert und eine im Querschnitt U-förmige Ringnut aufweist, in die eine axial von der Wandabstützfläche vorstehende Ringdichtung eingefügt ist. Eine Abdeckrosette kann lösbar auf eine radiale Außenseite des Dichtungsträgers aufgeschnappt werden.

[0004] Weitere Sanitärarmatur-Wandanschlussein-

richtungen, bei denen zur Wandabdichtung eine Ringdichtung in eine im Querschnitt U-förmige Ringnut an der wandzugewandten Wandabstützfläche eingefügt ist, sind in den Offenlegungsschriften EP 0 757 133 A1, EP 0 757 134 A1 und EP 2 778 298 A2 offenbart.

[0005] Die Offenlegungsschrift DE 10 2005 052 919 A1 offenbart eine weitere wandmontierbare Sanitärarmatur der eingangs genannten Art, speziell in Form einer Mischbatterie, nebst zugehöriger Wandanschlusseinrichtung, wobei dort die Rohrstückaufnahme einen Hohlansatz eines Armaturengrundkörpers der Mischbatterie umfasst, in dem eine Auskleidung angeordnet ist, in der wiederum eine das Rohranschlussstück aufnehmende Wandscheibe angeordnet ist. Die Wandscheibe beinhaltet an einer wandzugewandten axialen Stirnseite ein axial vorstehendes, scheibenförmiges Kunststoffelement als Wandanlageelement und nahe einer wandabgewandten Stirnseite umfangsseitig einen O-Dichtungsring zur fluiddichten Abdichtung gegenüber der Auskleidung. Die Wandscheibe und die Auskleidung werden in ihrer axialen Lage im Hohlansatz durch eine Sicherungsschraube gesichert, die sich durch den Hohlansatz und die Auskleidung hindurch in eine am Außenumfang der Wandscheibe ausgebildete Ringnut hinein erstreckt.

[0006] Die Patentschrift DE 36 28 473 C2 offenbart eine Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung der eingangs genannten Art mit einer vorzugsweise aus einem Gummimaterial bestehenden Abdeckscheibe mit einer mittigen Durchstecköffnung, durch die sich ein Rohranschlussstück der Wandanschlusseinrichtung hindurch erstreckt.

[0007] Die Abdeckscheibe weist an einem Außenumfang einen Wandanlagebereich auf. Auf den Außenumfang der Abdeckscheibe kann eine Abdeckrosette verastend aufgeschoben werden. Im Montagezustand legt sich die Abdeckscheibe mit einem Rand ihrer Durchstecköffnung gegen eine am Rohranschlussstück ausgebildete Ringschulter an.

[0008] Der Erfindung liegt als technisches Problem die Bereitstellung einer Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung der eingangs genannten Art zugrunde, die gegenüber dem oben erwähnten Stand der Technik weitergehend verbessert ist, insbesondere hinsichtlich Wandabdichtung und/oder Minimierung von Körperschallübertragung. Des Weiteren zielt die Erfindung auf die Bereitstellung einer mit einer solchen Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung ausgerüsteten, wandmontierbaren Sanitärarmatur ab.

[0009] Die Erfindung löst dieses Problem durch die Bereitstellung einer Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie einer wandmontierbaren Sanitärarmatur mit den Merkmalen des Anspruchs 10. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben, deren Wortlaut hiermit durch Verweis zum Bestandteil der Beschreibung gemacht wird. Dies schließt insbesondere auch alle Ausführungsformen der Erfindung ein, die sich aus den Merkmalskombinationen ergeben, die durch die

Rückbezüge in den Unteransprüchen definiert sind.

[0010] Bei der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung weist der Wandanschluss-Dichtkörper an einer wandabgewandten Seite eine Ringschulter auf, in der ein Außenrand der Wandabstützfläche aufgenommen ist, wobei der Wandanschluss-Dichtkörper, der z.B. ringförmig gebildet sein kann, vom Außenrand der Wandabstützfläche radial nach außen vorsteht und von der Wandabstützfläche axial vorsteht.

[0011] Der Wandanschluss-Dichtkörper, im Folgenden auch kurz Dichtkörper bezeichnet, kann auf diese Weise an der Rohrstückaufnahme im Bereich von deren Wandabstützfläche positioniert bzw. gehalten werden und zur Abdichtung sowohl axial nach vorn zur Wand als auch axial nach hinten zur Rohrstückaufnahme fungieren.

[0012] Indem der Dichtkörper zusätzlich radial nach außen vorsteht, verbleibt er, wenn die Wandanschlusseinrichtung bzw. der zugehörigen Sanitärarmatur an einer Wand montiert wird, mit einem entsprechenden Dichtungsabschnitt zwischen der Wandabstützfläche und der Wand und wird nicht vollständig in eine Dichtungsaufnahme zurückgedrückt. Dies ermöglicht eine Schallentkopplung der Wandanschlusseinrichtung und damit der Sanitärarmatur insgesamt gegenüber der Wand durch diesen Dichtkörper. Dabei stellt der Dichtkörper den einzigen Berührkontakt zwischen der Wand einerseits und der Wandanschlusseinrichtung bzw. der Sanitärarmatur andererseits dar, d.h. starre Gehäuseteile und etwaige andere starre Formkörperteile der Sanitärarmatur können von einem direkten Berührkontakt zur Wand freigehalten werden. Der Dichtkörper absorbiert etwaige Schallschwingungen bzw. mechanische Vibrationen, die im aktiven Betrieb auf die starren Formkörperteile der an der Wand montierten Sanitärarmatur einwirken können, so dass derartige Schallschwingungen nicht auf den benachbarten Abschnitt der Wand übertragen werden.

[0013] Des Weiteren lässt sich bei Bedarf der radial nach außen gegenüber der Wandabstützfläche vorstehende Abschnitt des Dichtkörpers dazu nutzen, beispielsweise eine Abdeckkomponente wie eine Abdeckrosette oder eine andere Komponente der Sanitärarmatur daran festzulegen, z.B. mittels einer Aufschnapp-, Aufsteck- oder Aufrastverbindung.

[0014] Somit ermöglicht die Erfindung mit Hilfe dieses Dichtkörpers die Erzielung vorteilhafter Effekte hinsichtlich Abdichtung einer wandmontierten Sanitärarmatur gegenüber dieser Wand und hinsichtlich einer Minimierung von Körperschallübertragungen von der Sanitärarmatur auf die Wand.

[0015] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung eine Abdeckrosette auf, und der Wandanschluss-Dichtkörper weist an einer radialen Außenseite einen Rosettenaufsteckabschnitt auf, der zum lösbaren Aufstecken der Abdeckrosette eingerichtet ist. Dies ermöglicht eine vorteil-

hafte Nutzung des Dichtkörpers als Halterung für eine Abdeckrosette, die in an sich bekannter Weise als optische Abdeckung des Wanddurchbruchs für die Ankopplung der Sanitärarmatur an die wandseitige, fluidversorgende Installation fungiert. Durch diese Art der Festlegung an diesem Dichtkörper lässt sich die Abdeckrosette bei Bedarf vergleichsweise flach bauen, was für viele Anwendungen erwünscht ist. Zudem kann bei Bedarf eine Körperschallübertragung über die Abdeckrosette auf die Wand dadurch vermieden werden, dass die Abdeckrosette im montierten Zustand ohne direkten Berührkontakt zur Wand und/oder zu den anderen starren Komponenten der Sanitärarmatur angeordnet ist. In alternativen Ausführungen fehlt die Abdeckrosette oder sie ist an einer anderen Komponente der Sanitärarmatur befestigt.

[0016] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist die radiale Außenseite des Wandanschluss-Dichtkörpers zur mindestens abschnittweisen Abdichtung der aufgesteckten Abdeckrosette radial nach innen eingerichtet. Dies ermöglicht mit vergleichsweise geringem Aufwand eine entsprechende Abdichtung eines zwischen der Abdeckrosette und der Rohrstückaufnahme und/oder der Wand bestehenden Spaltes. In alternativen Ausführungen wird dieser Spalt unabgedichtet belassen oder mittels einer anderen Dichtung gedichtet.

[0017] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist der Wandanschluss-Dichtkörper an der wandabgewandten Seite zur mindestens abschnittweisen wandzugewandten axialen Abdichtung der aufgesteckten Abdeckrosette eingerichtet. Damit lässt sich bei Bedarf in vorteilhafter Weise eine Abdichtung eines axialen Spaltes an einer wandzugewandten Seite der Abdeckrosette erreichen. Alternativ kann ein solcher Spalt unabgedichtet bleiben oder durch eine andere Dichtung gedichtet sein.

[0018] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Abdeckrosette berührungsfrei gegenüber der Rohrstückaufnahme am Wandanschluss-Dichtkörper gehalten. Diese Maßnahme vermeidet einen direkten mechanischen Berührkontakt der Abdeckrosette zur Rohrstückaufnahme und vorzugsweise auch zu den übrigen starren Teilen der zugehörigen Sanitärarmatur und vermeidet dementsprechend eine Körperschallübertragung von derartigen starren Teilen der Sanitärarmatur über die Abdeckrosette auf die Wand, an der die Sanitärarmatur montiert ist. In alternativen Ausführungen fehlt eine Abdeckrosette, oder die Abdeckrosette ist mit Berührkontakt zur Rohrstückaufnahme angeordnet.

[0019] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Rohrstückaufnahme einen Rohrstückaufnahme-raum mit einer Einfügeöffnung und einer Fluiddurchlassöffnung auf, und das Rohranschlussstück ist mit einem armaturseitigen Ende über die Einfügeöffnung in den Rohrstückaufnahme-raum eingefügt, wobei das armaturseitige Ende des Rohranschlussstücks in Fluidverbindung mit der Fluiddurchlassöffnung steht und gegenüber der Einfügeöffnung abgedichtet ist. Dies stellt eine funktionell und herstellungstechnisch günstige Realisierung für das Aufnehmen des Rohranschlussstücks in der Rohrstückauf-

nahme dar.

[0020] In einer Ausgestaltung der Erfindung weist die Rohrstückaufnahme eine hohlzylindrische Form mit einer im Querschnitt kreisrunden Außenmantelfläche auf, die den Rohrstückaufnahmebereich umgibt, wobei der Rohrstückaufnahmebereich einen kreisrunden, gegenüber der Außenmantelfläche exzentrisch angeordneten Querschnitt aufweist. Diese Maßnahme ist fertigungstechnisch mit relativ geringem Aufwand realisierbar und ermöglicht eine für entsprechende Anwendungen gewünschte exzentrische Positionierung des in der Rohrstückaufnahme aufgenommenen Teils des Rohrabschlussstücks gegenüber der Außenmantelfläche der Rohrstückaufnahme. Eine solche exzentrische Positionierung wird beispielsweise, wie an sich bekannt, in Verbindung mit der Verwendung eines Rohrabschlussstücks vom S-Anschlussstyp dazu verwendet, die Sanitärarmatur mit Montagetoleranzausgleich an der Wand bzw. am dortigen wandseitigen Installationsanschluss anbringen zu können. Dabei weisen sowohl die Außenmantelfläche als auch der Rohrstückaufnahmebereich eine fertigungstechnisch günstige kreisrunde Querschnittsform auf. In alternativen Ausführungen wird der Rohrstückaufnahmebereich koaxial mittig zur Außenmantelfläche der Rohrstückaufnahme angeordnet, oder es wird für die Außenmantelfläche oder den Rohrstückaufnahmebereich ein nicht-kreisrunder Querschnitt gewählt.

[0021] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Wandanschlusseinrichtung eine Klemmhalterung auf, die eine Fixierschraube in einer Gewindeöffnung der Rohrstückaufnahme und eine Schrägfläche am Rohrabschlussstück beinhaltet, wobei die Fixierschraube in einer Freigabeposition das Einfügen des Rohrabschlussstücks in die Rohrstückaufnahme freigibt und in einer Montageposition mit einem Kopfende gegen die Schrägfläche andrückt und die Rohrstückaufnahme axial in Wandrichtung drückend am Rohrabschlussstück klemmend hält. Dies stellt eine sehr vorteilhafte Maßnahme zur Fixierung der Wandanschlusseinrichtung und damit der zugehörigen Sanitärarmatur am wandseitigen Installationsanschluss dar, indem die Rohrstückaufnahme mittels der Klemmhalterung klemmend am Rohrabschlussstück gehalten wird, das seinerseits mit dem wandseitigen Installationsanschluss verbunden ist.

[0022] Durch das Zusammenwirken der Fixierschraube mit der Schrägfläche lässt sich die Rohrstückaufnahme und damit der mit ihr verbundene Teil der Sanitärarmatur während der Montage der Sanitärarmatur an der Wand relativ zum Rohrabschlussstück axial in Richtung zur Wand hin verschieben bzw. drücken. Dies ermöglicht bei Bedarf ein Andrücken des Wandanschluss-Dichtkörpers an die Wand und damit die Bereitstellung einer gewünschten Wandabdichtung der montierten Sanitärarmatur. In alternativen Ausführungen ist eine konventionelle Realisierung für die Festlegung der Rohrstückaufnahme am Rohrabschlussstück gewählt, z.B. durch Eingreifen einer Fixierschraube in eine Ringnut am Rohrabschlussstück.

[0023] In einer Ausgestaltung der Erfindung besitzt die Rohrstückaufnahme im Bereich der Gewindeöffnung für die Fixierschraube eine größere Wanddicke als in einem umfangsseitig gegenüberliegenden Bereich. Diese Maßnahme bietet einen vorteilhaften Kompromiss zwischen dem Wunsch nach einer eher geringen Wanddicke der hohlzylindrischen Rohrstückaufnahme und einer zur stabilen Halterung der Fixierschraube nötigen Wanddicke der Rohrstückaufnahme. Die größere Wanddicke der Rohrstückaufnahme im Bereich der Fixierschraube kann beispielsweise durch eine exzentrische Lage von Außenmantelfläche der Rohrstückaufnahme einerseits und Rohrstückaufnahmebereich andererseits oder dadurch realisiert sein, dass die Zylinderwand der Rohrstückaufnahme im Bereich der Fixierschraube z.B. durch einen axialen Verstärkungssteg oder eine punktuelle innenliegende Rohrwandverstärkung verdickt ist. In alternativen Ausführungen ist eine homogene Wanddicke der Rohrstückaufnahme ohne Verdickung im Bereich der Fixierschraube gewählt, wenn eine derartige Verdickung nicht benötigt wird.

[0024] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Rohrstückaufnahme in der Montageposition durch einen vom Kopfende der Fixierschraube gebildeten Punktkontakt und einen dem Punktkontakt umfangsseitig gegenüberliegenden Linienkontakt klemmend am Rohrabschlussstück gehalten. Diese Kombination aus Punktkontakt und Linienkontakt auf gegenüberliegenden Rohrmantelseiten der Rohrstückaufnahme erweist sich in Bezug auf einerseits eine ausreichende Festigkeit der Klemmhalterung und andererseits eine axiale Verschiebbarkeit der Rohrstückaufnahme gegenüber dem Rohrabschlussstück während der Montage der Sanitärarmatur als sehr vorteilhaft. Diese axiale Montageverschiebbarkeit zwischen Rohrstückaufnahme und Rohrabschlussstück kann z.B. für das in Wandrichtung drückende Montieren der Sanitärarmatur bzw. der Wandanschlusseinrichtung mittels des erwähnten Zusammenwirkens der Fixierschraube mit der Schrägfläche am Rohrabschlussstück genutzt werden. In alternativen Ausführungen ist die Rohrstückaufnahme z.B. mittels des von der Fixierschraube bereitgestellten Punktkontaktes und eines gegenüberliegenden Flächenkontaktes klemmend am Rohrabschlussstück gehalten.

[0025] Die erfindungsgemäße wandmontierbare Sanitärarmatur beinhaltet einen Armaturengrundkörper und eine oder mehrere erfindungsgemäße Wandanschlusseinrichtungen, wobei die Rohrstückaufnahme der jeweiligen Wandanschlusseinrichtung einteiliger Bestandteil des Armaturengrundkörpers ist oder an diesem befestigt ist. Durch die Verwendung der jeweiligen Wandanschlusseinrichtung ergeben sich für die Montage der Sanitärarmatur an der Wand bzw. für die an der Wand montierte Sanitärarmatur die oben zur Wandanschlusseinrichtung erläuterten Wirkungen und Vorteile, was hier keiner Wiederholung bedarf.

[0026] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt. Diese und weitere

Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend näher erläutert. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine Perspektivansicht einer wandmontierbaren Sanitärarmatur mit Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtungen,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Sanitärarmatur von oben,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Sanitärarmatur von vorn,
- Fig. 4 eine Schnittansicht längs einer Linie IV-IV in Fig. 3,
- Fig. 5 eine Schnittansicht längs einer Linie V-V in Fig. 3 und
- Fig. 6 eine ausschnittsweise Draufsicht auf die Sanitärarmatur von hinten.

[0027] In den Figuren ist in verschiedenen Ansichten eine erfindungsgemäße wandmontierbare Sanitärarmatur mit einem Armaturengrundkörper 19 und mindestens einer erfindungsgemäßen Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung 20 dargestellt. Bei der gezeigten Sanitärarmatur kann es sich beispielhaft speziell um eine Mischerarmatur mit einem Warmwassereinlass 21, einem Kaltwassereinlass 22 und einem Wasserauslass 23 handeln. Ein Handbedienhebel 24 fungiert im gezeigten Beispiel als nutzerbetätigbare Mischerbedienschnittstelle und ist dazu in herkömmlicher Weise mit einer ebenfalls herkömmlichen und daher hier nicht weiter interessierenden Mischventileinrichtung gekoppelt, die im Armaturengrundkörper 19 untergebracht ist.

[0028] Im gezeigten Beispiel der sanitären Mischerarmatur, herkömmlich auch als Mischbatterie bezeichnet, umfasst die Sanitärarmatur zwei erfindungsgemäße Wandanschlusseinrichtungen 20, von denen die eine dem Warmwassereinlass 21 und die andere dem Kaltwassereinlass 22 zugeordnet ist. Die beiden Wandanschlusseinrichtungen 20 sind im gezeigten Beispielsfall von identischer oder jedenfalls weitestgehend ähnlicher Bauart, wobei die eine für die Schnittansicht von Fig. 4 und die andere für die Schnittansicht von Fig. 5 gewählt ist. In nicht gezeigten, alternativen Ausführungsformen der Erfindung besitzt die Sanitärarmatur nur eine einzige Wandanschlusseinrichtung, oder sie besitzt mehrere Wandanschlusseinrichtungen, von denen zwar mindestens eine, jedoch nicht alle durch eine erfindungsgemäße Wandanschlusseinrichtung realisiert sind.

[0029] Alternativ zur gezeigten Ausführung als Mischbatterie kann es sich bei der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur beispielsweise um eine Wasserauslaufarmatur handeln, die je nach Ausführung und Anwendungszweck wiederum einen Kaltwassereinlass und einen Warmwassereinlass oder alternativ nur einen einzigen

Wassereinlass aufweist. In letzterem Fall ist anstelle einer Mischventileinrichtung eine Absperrventileinrichtung vorgesehen. Es versteht sich, dass die Verwendung der Erfindung nicht auf wasserführende Sanitärarmaturen beschränkt ist, sondern auch Sanitärarmaturen umfasst, die anstelle von Wasser ein anderes Fluid führen.

[0030] Wie insbesondere anhand der Schnittansichten der Figuren 4 und 5 bildlich erkennbar, beinhaltet die jeweilige Wandanschlusseinrichtung 20 ein Rohranschlussstück 1, eine das Rohranschlussstück 1 armaturseitig aufnehmende Rohrstückaufnahme 2, die eine Wandabstützfläche 3 aufweist, und einen Wandanschluss-Dichtkörper 4.

[0031] Die Wandabstützfläche 3 bildet im montierten Zustand der Wandanschlusseinrichtung 20 bzw. der Sanitärarmatur die der Wand nächstliegende, ihr zugewandte Fläche der Wandanschlusseinrichtung 20 bzw. der Sanitärarmatur. Das Rohranschlussstück 1 ist in den gezeigten Beispielen von einer im Wesentlichen herkömmlichen Bauart vom S-Anschlussstyp. Die Rohrstückaufnahme 2 kann, wie in den beiden gezeigten Beispielen, einteiliger Bestandteil des Armaturengrundkörpers 19 sein, d.h. an diesem angeformt sein, oder alternativ als eigenständiges Bauteil realisiert und am Armaturengrundkörper 19 festgelegt sein.

[0032] Der Dichtkörper 4 weist an einer wandabgewandten Seite 5 eine Ringschulter 6 auf, in der ein Außenrand 7 der Wandabstützfläche 3 der Rohrstückaufnahme 2 aufgenommen ist. Der Dichtkörper 4 steht vom Außenrand 7 der Wandabstützfläche 3 radial nach außen vor. Dies resultiert in einem radialen Überstand Ru, wie er in Fig. 4 markiert ist. Des Weiteren steht der Dichtkörper 4 von der Wandabstützfläche 3 axial vor. Dies resultiert in einem axialen Überstand Au, wie er ebenfalls in Fig. 4 markiert ist. Vorzugsweise ist, wie in gezeigten Beispielen, der Wandanschluss-Dichtkörper 4 als ein ringförmiger Dichtkörper gebildet.

[0033] Durch diese spezielle Ausführung und Positionierung des Dichtkörpers 4 im Bereich der Wandabstützfläche 3 der Rohrstückaufnahme 2 ist der Dichtkörper 4 in der Lage, mit einem entsprechenden Dichtungsabschnitt axial zwischen der Wandabstützfläche 3 und einem benachbarten Bereich einer Wand zu verbleiben, wenn die Sanitärarmatur an der Wand montiert ist. Zur Illustration ist in Fig. 5 fiktiv eine Wand 8 ausschnittsweise für den betreffenden Wandbereich angedeutet. Wie daraus ersichtlich, verbleibt in diesem gezeigten Beispielsfall ein radial innerer Abschnitt 4a des Dichtkörpers 4 axial zwischen der Wandabstützfläche 3 der Rohrstückaufnahme 2 und der Wand 8.

[0034] In vorteilhaften Ausführungen weist die Rohrstückaufnahme 2, wie in den gezeigten Beispielen, einen Rohrstückaufnahmebereich 13 mit einer Einfügeöffnung 13a und einer Fluiddurchlassöffnung 13b auf, und das Rohranschlussstück 1 ist mit einem armaturseitigen Ende 1a über die Einfügeöffnung 13a in den Rohrstückaufnahmebereich 13 eingefügt, wobei das armaturseitige Ende 1a des Rohranschlussstücks 1 in Fluidverbindung mit

der Fluiddurchlassöffnung 13b steht und gegenüber der Einfügeöffnung 13a abgedichtet ist.

[0035] Zur Montage der Sanitärarmatur an der Wand 8 wird in üblicher und daher hier nicht weiter zu erläuternder Weise zunächst das Rohranschlussstück 1 fluiddicht mit einem zugeordneten, an der Wand 8 zugänglichen, fluidversorgenden wandseitigen Installationsanschluss bzw. einem entsprechenden Installationsanschlussstutzen verbunden, so dass das Rohranschlussstück 1 an der wandseitigen bzw. gebäudeseitigen Fluidversorgungsinstallation gehalten ist. Anschließend wird die Sanitärarmatur über die Wandanschlusseinrichtung 20 am Rohranschlussstück 1 festgelegt, speziell durch Einfügen des armaturseitigen Endes 1a des Rohranschlussstücks 1 in den Rohrstückaufnahme 13 über die Einfügeöffnung 13a und Festlegen der Rohrstückaufnahme 2 am Rohranschlussstück 1. Zur Orientierung sind vorliegend die der Wand 8 zugewandte Seite der Sanitärarmatur als Rückseite und die entgegengesetzte Seite als Vorderseite bezeichnet. Als Oberseite ist eine im Montagezustand üblicherweise oben liegende Seite bezeichnet, die entgegengesetzte Seite als Unterseite.

[0036] Vorteilhaft für den Montagevorgang kann vorgesehen sein, dass das Aufnehmen der Rohrstückaufnahme 2 mit dem Außenrand 7 ihrer Wandabstützungsfläche 3 in der Ringschulter 6 des Dichtkörpers 4 durch eine Schnappverbindung 31 unterstützt und gesichert wird, die eine äußere Ringnut an der Rohrstückaufnahme 2 und eine Schnapp-/Rastwulst am Innenrand des Dichtkörpers 4 umfasst, die in die Ringnut einschnappen kann. Dadurch kann der Dichtkörper 4 an der Sanitärarmatur bzw. speziell ihrer Rohrstückaufnahme 2 vormontiert werden, bevor die Sanitärarmatur auf das Rohranschlussstück 1 aufgeschoben wird. Der Dichtkörper 4 kann in diesem Fall als Stoßpuffer wirken, der ein unbeabsichtigtes direktes Anschlagen der Sanitärarmatur mit ihrer Wandabstützungsfläche 3 gegen die Wand verhindert.

[0037] In vorteilhaften Ausführungsformen weist die jeweilige Wandanschlusseinrichtung 20, wie in den gezeigten Beispielen, eine Abdeckrosette 10 auf, und der Wandanschluss-Dichtkörper 4 beinhaltet an einer radialen Außenseite 4b einen Rosettenaufsteckabschnitt 11, der zum lösbaren Aufstecken der Abdeckrosette 10 eingerichtet ist. Die Abdeckrosette 10 kann auf diese Weise auf den Rosettenaufsteckabschnitt 11 aufgesteckt bzw. aufgeschnappt und dadurch am Dichtkörper 4 gehalten werden.

[0038] Vorzugsweise kann, wie in den gezeigten Beispielen, ein Radialspalt 9 zwischen der Abdeckrosette 10 und der Rohrstückaufnahme 2 verbleiben, wodurch sich dort eine Körperschallübertragung von der Rohrstückaufnahme 2 auf die Abdeckrosette 10 vermeiden lässt. Zusätzlich oder alternativ kann zwischen der Abdeckrosette 10 und der Wand 8 ein Axialspalt 25 verbleiben, mit dem sich eine etwaige Körperschallübertragung von der Abdeckrosette 10 auf die Wand 8 vermeiden

lässt.

[0039] Die vorstehend erläuterte Festlegung der Abdeckrosette 10 am Dichtkörper 4 ermöglicht eine im Vergleich zu vielen herkömmlichen Ausführungen relativ flache Bauform für die Abdeckrosette 10, wie aus den gezeigten Beispielen ersichtlich. In alternativen Ausführungen der Erfindung kann die Abdeckrosette 10 von herkömmlicher Art sein und/oder in einer herkömmlichen Weise an einer anderen Komponente der Sanitärarmatur festgelegt sein.

[0040] In vorteilhaften Ausführungen ist die radiale Außenseite 4b des Wandanschluss-Dichtkörpers 4, wie in den gezeigten Beispielen, zur mindestens abschnittweisen Abdichtung der aufgesteckten Abdeckrosette 10 radial nach innen eingerichtet. Damit lässt sich die Bildung eines dortigen Spaltes vermeiden bzw. ein dort gebildeter Spalt abdichten. Um einen Austritt von etwa eingedrungenem Leckfluid zu ermöglichen, kann es, wie in den gezeigten Beispielen anhand der Fig. 4 bis 6 ersichtlich, günstig sein, zumindest in einem unten liegenden Bereich auf die Abdichtung der Abdeckrosette 10 radial nach innen zu verzichten und dort durch eine entsprechende Aussparung am Dichtkörper 4 einen Leckfluidabführkanal 26 zu belassen. Passend dazu kann die Abdeckrosette 10 an ihrer Stirnseite mit einem axialen Ausschnitt 28 versehen sein, durch den hindurch etwaiges Leckfluid vom Leckfluidabführkanal 26 nach unten aus der Wandanschlusseinrichtung 20 bzw. der Sanitärarmatur austreten kann, ohne in die Wand 8 einzudringen oder an dieser stehen zu bleiben.

[0041] In entsprechenden Realisierungen ist der Wandanschluss-Dichtkörper 4 an der wandabgewandten Seite 5 zur mindestens abschnittweisen wandzugewandten axialen Abdichtung der aufgesteckten Abdeckrosette 10 eingerichtet. Dabei kann abschnittsweise ein Axialspalt 27 zwischen der Abdeckrosette 10 und der wandabgewandten Seite 5 des Dichtkörpers 4 belassen werden, um etwaiges Leckfluid, das in den Spalt 9 zwischen Rohrstückaufnahme 2 und Abdeckrosette 10 eindringt, nach unten leiten und über den erwähnten Leckfluidabführkanal 26 ausleiten zu können, ohne dass es in die Wand 8 gelangt. Alternativ kann, wie in den gezeigten Beispielen, der Axialspalt 27 umfangsseitig durchgehend ausgebildet sein, ohne dass dort die Abdeckrosette 10 axial gegen den Dichtkörper 4 anliegt.

[0042] In vorteilhaften Ausführungen ist der Dichtkörper 4, wie in den gezeigten Beispielen, in seinem unteren Bereich an seiner wandzugewandten Stirnseite mit einer radial durchgehenden Ausnehmung 29 versehen, über die eine Fluidverbindung vom Rohrstückaufnahme 13 zum Leckfluidabführkanal 26 geschaffen ist. Dadurch kann etwaiges Leckfluid, das im Rohrstückaufnahme 13 beispielsweise aufgrund einer Undichtigkeit einer in den Fig. 4 und 5 erkennbaren O-Ringdichtung zwischen dem Rohranschlussstück 1 und der Rohrstückaufnahme 2 vorliegt, aus dem Rohrstückaufnahme 13 heraus und über den Leckfluidabführkanal 26 abgeführt werden, so dass es nicht im Rohrstückaufnahme

13 stehen bleibt und auch nicht in die Wand 8 gelangt. Gleiches gilt für etwaiges Leckfluid, das z.B. über eine Undichtigkeit der Abdichtung zwischen der Wandabstützendfläche 3 und der Wand 8 in den Rohrstückaufnahme-
 5 raum 13 bzw. den entsprechenden Raumbereich vor der Wand 8 um den Anschlussstutzen des Rohr-
 anschlussstücks 1 herum eindringt. Auch dieses kann dann über die Ausnehmung 29 und den Leckfluidabführkanal
 26 abgeführt werden.

[0043] In der Ansicht von Fig. 6 erkennbare, in diesem Beispiel vorgesehene segmentförmige Ausnehmungen
 30 an der wandzugewandten Stirnseite des Dichtkörpers
 4 dienen der Materialersparnis.

[0044] In vorteilhaften Ausführungen ist die Abdeckrosette 10, wie im gezeigten Beispiel, berührungsfrei gegen-
 15 über der Rohrstückaufnahme 2 am Wandanschluss-Dichtkörper 4 gehalten. Dazu kann insbesondere auch
 der bereits erwähnte Radialsplatt 9 zwischen Abdeckrosette 10 und Rohrstückaufnahme 2 beitragen. Diese
 Maßnahme vermeidet entsprechende Körperschallüber-
 20 tragungen von der Rohrstückaufnahme 2 auf die Abdeckrosette 10, wie sie ansonsten im Fall eines direkten me-
 chanischen Berührungkontaktes auftreten könnten.

[0045] In vorteilhaften Realisierungen weist die Rohrstückaufnahme 2 eine hohlzylindrische Form mit einer
 25 im Querschnitt kreisrunden Außenmantelfläche 12 auf, und der Rohrstückaufnahme-
 raum 13 ist gegenüber dieser exzentrisch angeordnet und weist ebenfalls einen kreisrunden Querschnitt auf. Diese exzentrische Anord-
 nung ist insbesondere in der Ansicht von Fig. 6 zu erken-
 30 nen. Dort ist illustriert, dass eine Längsmittenebene LR des im Querschnitt kreisrunden Rohrstückaufnahme-
 raums 13 um einen Exzentrizitätsabstand EA gegenüber einer entsprechenden Längsmittenebene LA der Außen-
 35 mantelfläche 12 der Rohrstückaufnahme 2 versetzt liegt.

[0046] In vorteilhaften Ausführungsformen beinhaltet die jeweilige Wandanschlusseinrichtung 20, wie im ge-
 40 zeigten Beispiel, eine Klemmhalterung 14, die eine Fixierschraube 15 und eine Schrägfläche 17 umfasst, wo-
 bei die Fixierschraube 15 in einer Gewindeöffnung 16 der Rohrstückaufnahme 2 angeordnet ist und die
 Schrägfläche 17 am insoweit gegenüber typischen her-
 45 kömmlichen Ausführungen modifizierten Rohr-
 anschlussstück 1 ausgebildet ist. In einer nicht gezeigten
 Freigabeposition gibt die Fixierschraube 15 das Einfügen
 des Rohranschlussstücks 1 in die Rohrstückaufnahme
 2 frei. In der gezeigten, eingeschraubten Position, d.h.
 50 in der Montageposition, drückt die Fixierschraube 15 mit
 einem Kopfende 18 gegen die Schrägfläche 17 an, wo-
 durch eine in Wandrichtung weisende und daher die
 Rohrstückaufnahme 2 axial in Wandrichtung drückende
 Kraft erzeugt wird und wodurch die Rohrstückaufnahme
 2 dann klemmend am Rohranschlussstück 1 gehalten
 wird.

[0047] In vorteilhaften Realisierungen besitzt die Rohrstückaufnahme 2, wie im gezeigten Beispiel, im Bereich
 55 der Gewindeöffnung 16 für die Fixierschraube 15 eine
 Wanddicke WD, die größer ist als eine Wanddicke Wd

in einem umfangsseitig gegenüberliegenden Bereich,
 wie in Fig. 5 explizit markiert.

[0048] In vorteilhaften Ausführungen ist die Rohrstück-
 5 aufnahme 2 in der Montageposition durch einen vom
 Kopfende 18 der Fixierschraube 15 gebildeten Punkt-
 kontakt und einen diesem Punktkontakt umfangsseitig
 gegenüberliegenden Linienkontakt klemmend am Rohr-
 10 anschlussstück 1 gehalten. Zum einen wird dadurch eine
 axiale Montageverschiebbarkeit zwischen der Rohr-
 stückaufnahme 2 und dem aufgenommenen Rohr-
 anschlussstück 1 erleichtert, insbesondere im Vergleich zu
 einem alternativen Flächenkontakt von Rohrstückauf-
 15 nahme 2 und Rohranschlussstück 1, und zum anderen
 sorgt die Kombination aus punktförmigen Kontakt durch
 die Fixierschraube 15 und gegenüberliegendem Linien-
 kontakt für eine ausreichende Festigkeit der Klemmhal-
 20 terung der Rohrstückaufnahme 2 und damit der gesam-
 ten Wandanschlusseinrichtung 20 bzw. Sanitärarmatur
 am Rohranschlussstück 1, das seinerseits, wie erwähnt,
 am zugeordneten wandseitigen fluidversorgenden In-
 25 stallationsanschluss gehalten ist. Zur Bereitstellung des
 Linienkontaktes statt eines Flächenkontaktes kann die
 Außenmantelfläche des Rohranschlussstücks 1 ent-
 sprechend gestaltet werden, wozu auch die erwähnte
 30 Schrägflächengestaltung mit der Schrägfläche 17 beitra-
 gen kann.

[0049] Wie das gezeigte und die weiteren erläuterten
 Ausführungsbeispiele deutlich machen, stellt die Erfin-
 35 dung eine Wandanschlusseinrichtung zur Verfügung, die
 eine insbesondere hinsichtlich Abdichtung und Vermei-
 dung von Körperschallübertragung vorteilhafte Montage
 von Sanitärarmaturen an einer Wand, wie einer Gebäu-
 40 dewand, der Wand eines Duschrums oder dergleichen,
 ermöglicht.

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung mit

- einem Rohranschlussstück (1),
- einer das Rohranschlussstück armaturseitig
 40 aufnehmenden Rohrstückaufnahme (2) mit ei-
 ner Wandabstützendfläche (3) und
- einem Wandanschluss-Dichtkörper (4),

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Wandanschluss-Dichtkörper (4) an einer
 50 wandabgewandten Seite (5) eine Ringschulter
 (6) aufweist, in der ein Außenrand (7) der
 Wandabstützendfläche (3) aufgenommen ist,
 wobei der Wandanschluss-Dichtkörper vom Au-
 ßenrand der Wandabstützendfläche radial nach
 55 außen vorsteht und von der Wandabstützend-
 fläche axial vorsteht.

2. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung nach

- Anspruch 1, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Abdeckrosette (10) aufweist und der Wandanschluss-Dichtkörper an einer radialen Außenseite (4b) einen Rosettenaufsteckabschnitt (11) aufweist, der zum lösbaren Aufstecken der Abdeckrosette eingerichtet ist.
3. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung nach Anspruch 2, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die radiale Außenseite des Wandanschluss-Dichtkörpers zur mindestens abschnittweisen Abdichtung der aufgesteckten Abdeckrosette radial nach innen eingerichtet ist.
4. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wandanschluss-Dichtkörper an der wandabgewandten Seite zur mindestens abschnittweisen wandzugewandten axialen Abdichtung der aufgesteckten Abdeckrosette eingerichtet ist.
5. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckrosette berührungsfrei gegenüber der Rohrstückaufnahme am Wandanschluss-Dichtkörper gehalten ist.
6. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrstückaufnahme einen Rohrstückaufnahme-raum (13) mit einer Einfügeöffnung (13a) und einer Fluiddurchlassöffnung (13b) aufweist und das Rohranschlussstück mit einem armaturseitigen Ende (1a) über die Einfügeöffnung in den Rohrstückaufnahme-raum eingefügt ist, wobei das armaturseitige Ende des Rohranschlussstücks in Fluidverbindung mit der Fluiddurchlassöffnung steht und gegenüber der Einfügeöffnung abgedichtet ist.
7. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung nach Anspruch 6, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrstückaufnahme eine hohlzylindrische Form mit einer im Querschnitt kreisrunden Außenmantelfläche (12) aufweist, die den Rohrstückaufnahme-raum umgibt, wobei der Rohrstückaufnahme-raum einen kreisrunden, gegenüber der Außenmantelfläche exzentrisch angeordneten Querschnitt aufweist.
8. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, weiter **gekennzeichnet durch** eine Klemmhalterung (14), die eine Fixierschraube (15) in einer Gewindeöffnung (16) der Rohrstückaufnahme und eine Schrägfläche (17) am Rohranschlussstück beinhaltet, wobei die Fixierschraube in einer Freigabeposition das Einfügen des Rohranschlussstücks in die Rohrstückaufnahme freigibt und in einer Montageposition mit einem Kopfende (18) gegen die Schrägfläche andrückt und die Rohrstückaufnahme axial in Wandrichtung drückend am Rohranschlussstück klemmend hält.
9. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung nach Anspruch 8, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrstückaufnahme im Bereich der Gewindeöffnung für die Fixierschraube eine größere Wanddicke (Wd) besitzt als in einem umfangsseitig gegenüberliegenden Bereich.
10. Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung nach Anspruch 8 oder 9, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrstückaufnahme in der Montageposition durch einen vom Kopfende der Fixierschraube gebildeten Punktkontakt und einen dem Punktkontakt umfangsseitig gegenüberliegenden Linienkontakt klemmend am Rohranschlussstück gehalten ist.
11. Wandmontierbare Sanitärarmatur mit
- einem Armaturengrundkörper (19) und
 - mindestens einer Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung (20) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Rohrstückaufnahme der jeweiligen Sanitärarmatur-Wandanschlusseinrichtung einteiliger Bestandteil des Armaturengrundkörpers ist oder an diesem befestigt ist.

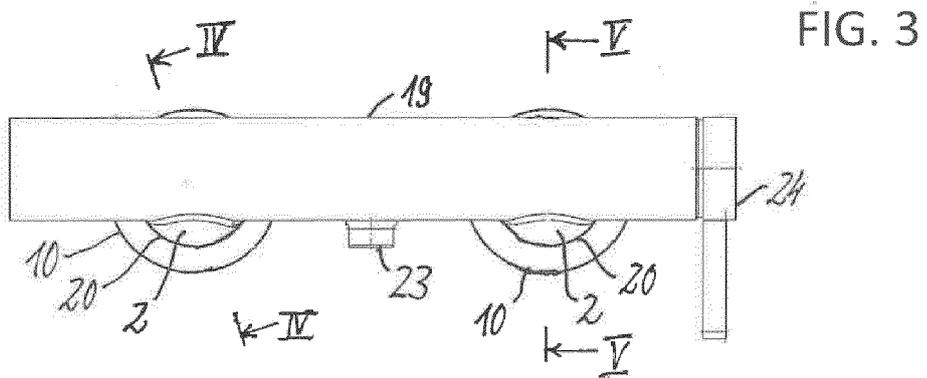
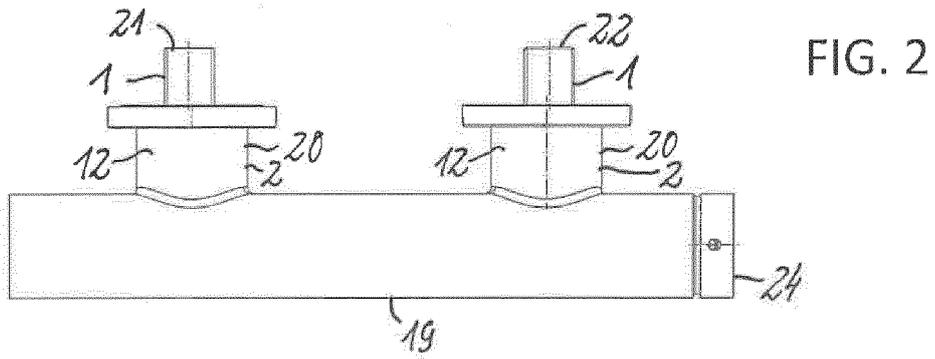
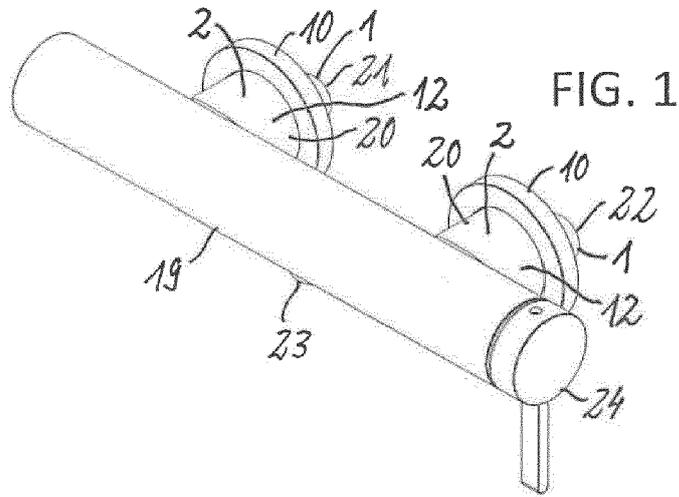


FIG. 4

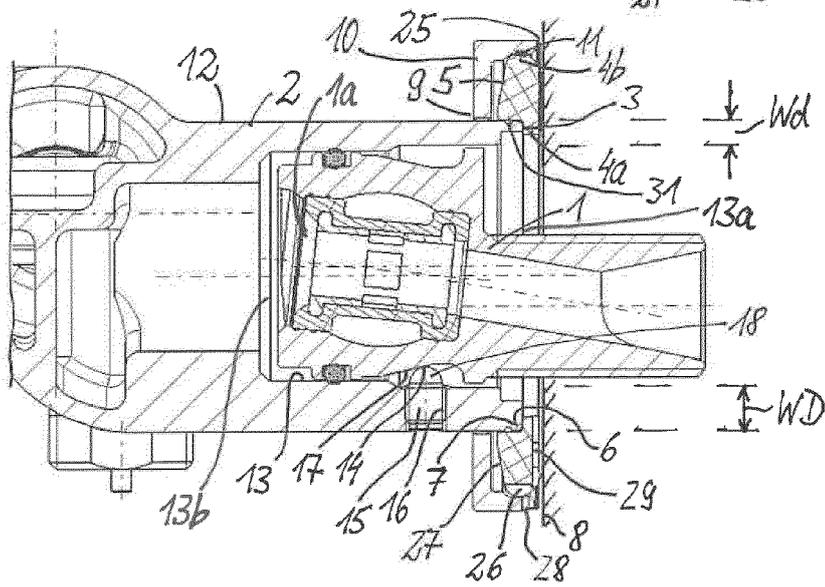
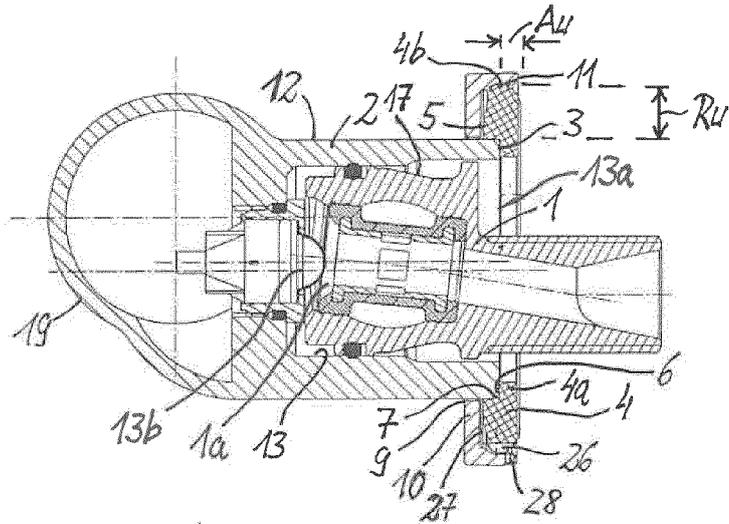
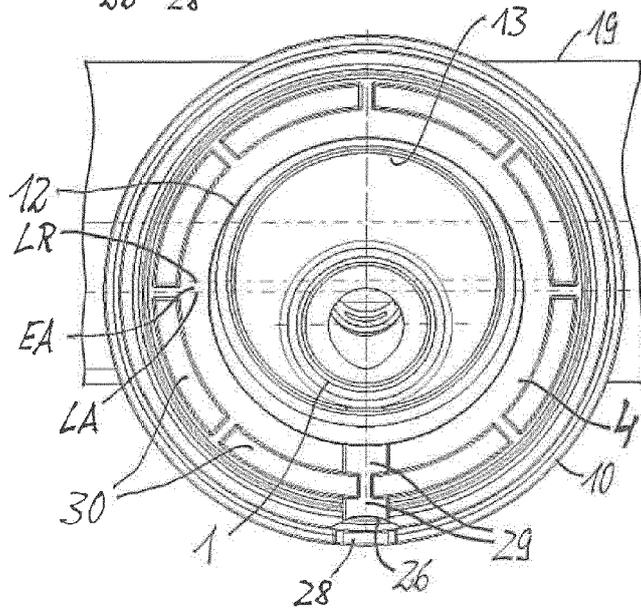


FIG. 5

FIG. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 22 18 4137

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	DE 295 04 481 U1 (GROHE KG HANS [DE]) 11. Juli 1996 (1996-07-11)	1-6, 11	INV. E03C1/04
Y	* das ganze Dokument * -----	7, 8, 10	E03C1/042
X, D	DE 36 28 473 C2 (GROHE KG HANS [DE]) 21. September 1995 (1995-09-21)	1-6, 11	
Y	* das ganze Dokument *	7, 8, 10	
A	-----	9	
Y	DE 30 41 712 A1 (GROHE KG HANS [DE]) 13. Mai 1982 (1982-05-13) * das ganze Dokument * -----	7, 8, 10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Dezember 2022	Prüfer Horst, Werner
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 (F04C03)

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

EP 22 18 4137

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

12-12-2022

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29504481	U1	11-07-1996	KEINE

DE 3628473	C2	21-09-1995	CH 676372 A5
		DE 3628473 A1	15-01-1991
		FR 2603085 A1	25-02-1988
		IT 1222527 B	26-02-1988
			05-09-1990

DE 3041712	A1	13-05-1982	KEINE

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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

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 19846779 A1 [0003]
- EP 0757133 A1 [0004]
- EP 0757134 A1 [0004]
- EP 2778298 A2 [0004]
- DE 102005052919 A1 [0005]
- DE 3628473 C2 [0006]