

(19)



(11)

EP 2 775 043 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.09.2014 Patentblatt 2014/37

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14000548.9**

(22) Anmeldetag: **15.02.2014**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Flessa, Thomas**
95131 Schwarzenbach (DE)
• **Loi, Thomas**
58511 Lüdenscheid (DE)

(30) Priorität: **07.03.2013 DE 102013003827**

(54) **Sanitärarmatur**

(57) Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend ein Gehäuse (2), das eine von einem Kragen (3) umgebende Öffnung (4) sowie einen Innenraum (5) ausbildet, ein Befestigungsbauteil (6), das im Gehäuse (2) benachbart zu dem Kragen (3) anordenbar ist, einen Kartuschenhalter (7), der in dem Innenraum (5) positionierbar ist, eine Kar-

tusche (8), die zumindest teilweise in dem Innenraum (5) positionierbar ist, sowie ein Spannmittel (9), das durch direkten Kontakt zumindest die Kartusche (8) oder den Kartuschenhalter (7) gegen das Befestigungsbauteil (6) verspannen kann.

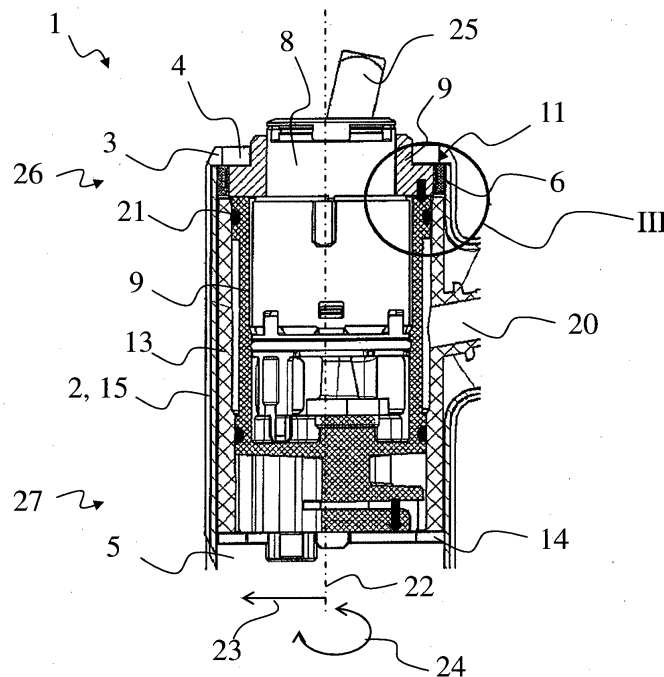


Fig. 2

EP 2 775 043 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur, zumindest aufweisend ein Gehäuse und eine im Gehäuse befestigte Kartusche.

[0002] Grundsätzlich ist bekannt, dass in Gehäusen von Sanitärarmaturen eine Vielzahl unterschiedlicher elektrischer und/oder mechanischer Komponenten untergebracht sein kann, wie bspw. Ventileinrichtungen und hier insbesondere auch das sogenannte Mischventil, das als Kartusche ausgebildet ist. Darüber hinaus ist bekannt, dass solche Gehäuse mit unterschiedlichen Materialien gefertigt werden können, bspw. aus Guss, aus Blech oder auch aus Kunststoff.

[0003] Mit dem Ziel einer einfachen Montage und einer preisgünstigen Herstellung ist man bemüht, die Integration der Bauteile im Gehäuse möglichst einfach handhabbar zu gestalten. Weiter soll die Konstruktion möglichst leicht sowie mit günstigen Materialien bereitgestellt werden. Dabei soll insbesondere eine aufwendige Nachbearbeitung der einzelnen Komponenten, insbesondere des Gehäuses, vor der Montage der Bauteile vermieden werden. Gleichwohl ist zu berücksichtigen, dass die Integration der Bauteile in das Gehäuse trotz möglichst kleinem Bauraum eine präzise Anordnung der Komponenten zueinander verlangt. Dies gilt insbesondere deshalb, weil auch die Dichtigkeit gegen Wasserdurchbruch über einen langen Zeitraum gewährleistet und/oder Korrosion langfristig vermieden werden soll, auch wenn die Sanitärarmatur unterschiedlich starken bzw. intensiven Belastungen ausgesetzt ist.

[0004] Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise zu lösen. Insbesondere soll eine Sanitärarmatur vorgeschlagen werden, die einfach herzustellen ist und bei deren Montage ein geringerer Aufwand erforderlich ist. Außerdem soll hier die Leichtbauweise unterstützt werden. Weiter wird das Ziel verfolgt, ggf. bei der Herstellung auftretende Fertigungstoleranzen bei der Montage einfach auszugleichen und gleichwohl einen sicheren Verbund der Bauteile miteinander zu realisieren.

[0005] Diese Aufgaben werden gelöst mit einer Sanitärarmatur gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den Patentansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger, technologisch sinnvoller Weise miteinander kombinierbar sind und weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung aufzeigen. Die Beschreibung, insbesondere im Zusammenhang mit den Figuren, erläutert die Erfindung und gibt zusätzliche Weiterbildungen der Erfindung an.

[0006] Die Sanitärarmatur weist zumindest folgende Komponenten auf:

- ein Gehäuse, das eine von einem Kragen umgebende Öffnung sowie einen Innenraum ausbildet,

- ein Befestigungsbauteil, das im Gehäuse benachbart zu dem Kragen anordenbar ist,
- einen Kartuschenhalter, der in dem Innenraum positionierbar ist,
- eine Kartusche, die zumindest teilweise in dem Innenraum positionierbar ist, sowie
- ein Spannmittel, das durch direkten Kontakt zumindest die Kartusche oder den Kartuschenhalter gegen das Befestigungsbauteil verspannen kann.

[0007] Das Gehäuse kann einteilig oder mehrteilig ausgeführt sein. Das Gehäuse kann metallisch sein und/oder mit Kunststoff hergestellt sein. Regelmäßig weist ein solches Gehäuse einen Boden bzw. eine Gehäuseunterseite und eine Gehäuseoberseite auf, wobei das Gehäuse im Bereich des Bodens bspw. an einem Waschtisch befestigt werden kann und im Bereich der Gehäuseoberseite ein Bedienungshebel vorgesehen sein kann. Das Gehäuse hat ggf. einen im Wesentlichen tonnenförmigen Grundaufbau, wobei eine Art Auslaufschnauze vorgesehen sein kann, aus der das Wasser dann austritt. Alternativ kann das Gehäuse aber auch zylindrisch, quadratisch, oval ein Vieleck oder sonstige Grundformen aufweisen. Das Gehäuse weist weiterhin einen (einzelnen und/oder umlaufenden) Kragen auf, der eine Öffnung des Gehäuses umgibt. Der Kragen kann insbesondere einen Abschluss des Gehäuses im Bereich der Gehäuseoberseite bilden. Die Öffnung ist bevorzugt rund. Der Kragen ist insbesondere in Richtung einer zentralen Achse des Gehäuses nach innen ausgebildet. Innen an die Öffnung angrenzend ist dann ein Innenraum ausgebildet. Der Innenraum des Gehäuses ist insbesondere so groß, dass dieser die darin zu befestigenden Bauteile (hier insbesondere zumindest das Befestigungsbauteil, den Kartuschenhalter, die Kartusche und das Spannmittel) aufnehmen kann. Gleichwohl muss die Öffnung nicht so groß sein, dass alle diese Bauteile dort hindurchgesteckt werden können; vielfach kann auch vorgesehen sein, dass diese Komponenten vom Boden her in den Innenraum eingeführt werden. In diesem Fall ist der Innenraum zwischen Boden und Gehäuseoberseite des Gehäuses verlaufend ausgebildet.

[0008] Weiterhin ist ein Befestigungsbauteil vorgesehen, das im Innenraum positionierbar ist und ggf. vollumfänglich an den Kragen innen anliegt. Das Befestigungsbauteil ist insbesondere ein separates Bauteil, das an einer Innenoberfläche des Gehäuses mit seiner Außenoberfläche anliegt, jedoch nicht so damit verbunden ist, dass das Befestigungsbauteil keine Relativbewegung mehr hin zum Gehäuse ausführen kann. Der Einbau des Befestigungsbauteils kann vom Boden her erfolgen. Es ist aber auch möglich, dass das Befestigungsbauteil zu Montagezwecken verformbar ist, durch die kleinere Öffnung durch den Kragen hindurch eingeführt werden kann und sich dann aufweitet, so dass die äußere, obere Stirnseite des ringförmig ausgebildeten Befestigungsbauteils innen an den Kragen zur Anlage gebracht werden kann oder in dieser Anschlagposition be-

reits fixiert ist. Bevorzugt ist, dass das Befestigungsbauteil mit einem anderen Material gebildet ist als das Gehäuse.

[0009] Weiterhin ist ein Kartuschenhalter vorgesehen, der in dem Innenraum positioniert werden kann. Folglich kann der Kartuschenhalter unmittelbar/mittelbar in dem Gehäuse gehalten, geführt bzw. fixiert werden. Der Kartuschenhalter hat zudem die Aufgabe, die Kartusche aufzunehmen. Dies hat insbesondere so zu erfolgen, dass eine gerichtete Positionierung der Kartusche in dem Gehäuse möglich ist, insbesondere dass die entsprechenden Anschlüsse bzw. Abläufe für das Wasser und/oder die Positionierung des Betätigungshebels bei der Montage einfach realisierbar sind. Außerdem kann der Kartuschenhalter die Funktion eines Adapters erfüllen, wobei der Kartuschenhalter bzw. mehrere verschiedene Kartuschenhalter in das Gehäuse eingesetzt werden können und verschiedene Ausführungsvarianten der Kartusche entsprechend gerichtet aufnehmen. Der Kartuschenhalter ist insbesondere topfförmig ausgebildet, wobei hier vorzugsweise Kunststoff als Material zum Einsatz kommt.

[0010] Weiter ist die Kartusche (gemeinsam mit dem Kartuschenhalter) in dem Innenraum positionierbar. Die Kartusche sitzt hierfür insbesondere in geeigneten Aussparungen des Kartuschenhalters. Es ist nicht zwingend erforderlich, dass die Kartusche vollständig in dem Kartuschenhalter aufgenommen wird. Es kann ausreichend sein, dass eine gerichtete Führung und Fixierung des bspw. unteren Teils der Kartusche in dem Kartuschenhalter ermöglicht wird. Bevorzugt könnte sein, dass die Kartusche ggf. einen Absatz oder eine (radial umlaufende) Anschlagkante aufweist, der/die ebenfalls mit den Spannmitteln in Kontakt gebracht werden kann, damit das Spannmittel gleichzeitig die Kartusche in den Kartuschenhalter verpresst bzw. lagefixiert.

[0011] Darüber hinaus ist ein Spannmittel vorgesehen, das bevorzugt über die Öffnung des Gehäuses montiert werden kann. Es wirkt insbesondere so mit dem Befestigungsbauteil zusammen, dass eine Spannkraft zwischen Befestigungsbauteil einerseits und der Kartusche und/oder dem Kartuschenhalter andererseits aufgebaut werden kann. Hierzu ist bevorzugt vorgesehen, dass zunächst die Bauteile Befestigungsbauteil, Kartuschenhalter und Kartusche in dem Gehäuse positioniert werden und anschließend durch die Öffnung hindurch das Spannmittel in Wirkeingriff mit dem Befestigungsbauteil gebracht wird. Während der Montage wird dabei das Spannmittel vorzugsweise axial in den Innenraum bewegt, wobei das Spannmittel dann auch mit dem Kartuschenhalter und/oder der Kartusche in Kontakt kommt. Ein weiteres Verlagern des Spannmittels in den Innenraum bringt nun eine Kraft auf den Kartuschenhalter und/oder die Kartusche auf, so dass diese in das Gehäuse bzw. ihre Widerlager eingedrückt werden. Sobald die vorbestimmte Lage erreicht ist, wird das Spannmittel mittels des Befestigungsbauteils arretiert, so dass eine eigenständige Rückwärtsbewegung des Spannmittels aus

dem Gehäuse heraus unterbunden ist. Damit stützt es sich im montierten Zustand einerseits über das Befestigungsbauteil gegen den Kragen des Gehäuses und andererseits direkt an der Kartusche und/oder dem Kartuschenhalter ab. Diese einfache Montierhilfe sorgt insbesondere dazu, axiale Fertigungstoleranzen innerhalb des Gehäuses auszugleichen.

[0012] Als besonders vorteilhaft wird angesehen, dass das Spannmittel eine innenliegende Führungshülse für die Kartusche und einen außenliegenden Formeingriff mit dem Befestigungsbauteil aufweist. Das Spannmittel ist ganz besonders bevorzugt plattenartig ausgebildet, insbesondere als (radiale) Scheibe, wobei einseitig eine Art (axialer) rohrförmiger Stutzen ausgebildet ist. Dieser rohrförmige Stutzen zusammen mit der Platte bildet innen eine Führungshülse für die Kartusche aus. Das heißt mit anderen Worten auch, dass die Innenoberfläche dieser Führungshülse im Wesentlichen einen Außendurchmesser der Kartusche umschließt, wo das Spannmittel die Kartusche umschließen soll. Insbesondere im Bereich der Platte ist außen eine Struktur vorgesehen, die mit einer entsprechenden Struktur des Befestigungsbauteils zusammenwirken kann und zusätzlich arretierbar ist. Hierfür sind insbesondere Formelemente vorgesehen, die einen (lösbaren) Formeingriff beider Bauteile realisieren. So können hier bspw. Führungsnuten, Rastnasen oder ähnliche Formelemente vorgesehen sein. Ganz besonders bevorzugt ist hierbei auch, dass das Spannmittel gegenüberliegend dem rohrförmigen Stutzen eine Anschlagkante ausbildet, die ggf. mit einer entsprechenden Außenkontur/Anschlagkante der Kartusche zusammenwirkt und die Kartusche in axialer Richtung weiter in das Gehäuse eindringen kann.

[0013] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante bilden das Spannmittel und das Befestigungsbauteil ein gemeinsames Gewinde aus. Hierbei ist insbesondere gemeint, dass das Spannmittel, insbesondere im Bereich der Platte, ein Außengewinde aufweist, während das, insbesondere hülsen- oder ringförmig ausgebildete Befestigungsbauteil ein entsprechendes Innengewinde auf der Innenoberfläche bildet. So kann dann eine entsprechende Spannkraft durch die Feststellung der Schraubverbindung realisiert werden, wenn das Spannmittel weiter in den Innenraum des Gehäuses wandert.

[0014] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass der Kartuschenhalter in dem Innenraum in einem Einsatz geführt gehalten wird. Der Einsatz kann bspw. auch ein (komplexeres) Innengehäuse darstellen, wobei gerade für den Fall, dass das Gehäuse mit Metall gebildet ist, dieser Einsatz nun mit Kunststoff gebildet sein kann und den Wasserlauf im Inneren des Gehäuses unter anderem vorgibt. Es ist möglich, dass dieser Einsatz mittels des Befestigungsbauteils und/oder des Spannmittels bei der Montage des Spannmittels durch direkten/mittelbaren Kontakt ebenfalls im Gehäuse verspannt bzw. dort eingepresst wird.

[0015] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass das Gehäuse im Innenraum einen Bodenanschlag auf-

weist, der ein Widerlager für den Kartuschenhalter bildet. Das heißt mit anderen Worten insbesondere, dass der Kartuschenhalter (mittelbar/direkt) einerseits gegen den Kragen und andererseits gegen den Bodenanschlag verspannt wird, so dass hier die mittels des Spannmittels eingebrachte Kraft einerseits in den Kragen (erstes Widerlager) und andererseits am Bodenanschlag (zweites Widerlager) in das Gehäuse geleitet wird. Grundsätzlich wäre möglich, dass der Kartuschenhalter bspw. auch über einen Einsatz mit dem Bodenanschlag als Widerlager zusammenwirkt.

[0016] Darüber hinaus wird als vorteilhaft angesehen, dass das Gehäuse mit Halbschalen gebildet ist. Für diesen Fall können die einzelnen Bauteile im Innenraum des Gehäuses zunächst vorpositioniert werden, dann die Halbschalen zueinander gefügt werden, wobei dann nur noch das Spannmittel über die Öffnung in den Innenraum zur abschließenden Montage eingebracht werden muss. Die vorteilhafte Verspannung mittels des Spannmittels führt zudem dazu, dass Fertigungstoleranzen bei den Halbschalen einfach ausgeglichen werden können. Alternativ kann das Gehäuse mit dem Einsatz und dem Befestigungsbauteil zunächst vormontiert und die Kartusche später, beispielsweise nach einer galvanischen Behandlung, eingesetzt werden.

[0017] Die Befestigung der Kartusche erfolgt demnach ganz besonders bevorzugt durch ein einzelnes, nach Art einer Zentralscheibe ausgebildeten Spannmittel. Diese verspannt die Kartusche mitsamt dem Kartuschenhalter in einem als Gewinding ausgeführten Befestigungsbauteil zwischen zwei entsprechenden Widerlagern im Gehäuse. Durch Anziehen dieser Zentralscheibe werden die Bauteile Kartuschenhalter und Befestigungsbauteil axial miteinander verspannt, wobei Höhentoleranzen ausgeglichen werden können und gleichzeitig die Kartusche verpresst wird. Hierbei ist bspw. auch keine Nacharbeit des Gehäuses nach dem Kleben der Halbschalen des Gehäuses mehr notwendig. Zudem ist eine lösbare Verpressung und damit eine einfache Montage und Demontage der Kartuschenanordnung möglich, ohne zusätzliche Befestigungselemente zu benötigen. Weiterhin ist ermöglicht, dass das Befestigungsbauteil mit einem Werkstoff bereitgestellt wird, der eine entsprechende Festigkeit (erhöht gegenüber ggf. anderen Bauteilen) aufweist.

[0018] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden anhand von Figuren näher erläutert. Es ist darauf hinzuweisen, dass gleiche Bauteile in den Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind. Außerdem ist zu beachten, dass die Figuren schematisch sind und die Erfindung nicht auf die dortigen Ausführungsvarianten beschränkt ist. Es zeigen:

Fig. 1 den Aufbau einer Sanitärarmatur,

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine Ausführungsvariante der Sanitärarmatur mit Kartuschenhalter, und

Fig. 3 ein Detail einer Ausführungsvariante der Sanitärarmatur im Bereich des Spannmittels.

[0019] Fig. 1 zeigt eine Sanitärarmatur 1, welche mittels geeigneter Halterungen 17 an einem Waschtisch 18 montiert ist. Die Sanitärarmatur 1 weist ein Gehäuse 2 auf, welches oberhalb des Waschtischs 18 positioniert ist. Darin, in einem Innenraum 5, ist ein Kartuschenhalter 7 vorgesehen, in dem auch eine Kartusche 8 positioniert ist. Durch den Waschtisch 18 hindurch erstreckt sich in Richtung einer Achse 22 die Halterung 17 sowie der Wasserzulauf 19. Während die Halterung 17 im Bereich des Bodens 27 des Gehäuses 1 verankert ist, durchdringt der Wasserzulauf 19 den Innenraum 5 bis hin zum Kartuschenhalter 7. Dort sind Anschlüsse an die Kartusche 8 vorgesehen, so dass hier eine Wasseraufbereitung erfolgen kann (insbesondere Heiß/Kaltregulierung). Wiederum ausgehend von der Kartusche 8 bzw. dem Kartuschenhalter 7 erstreckt sich dann ein Wasserauslauf 20, der hier nach Art eines Schlauchs ausgebildet ist. Rechts ist am Gehäuse 2 eine Art Schnauze gebildet, die den Strahlbildner zum Auslass des Wassers aufnimmt. Oben, im Bereich der Gehäuseoberseite 26 des Gehäuses 1, ist zudem der Bedienungshebel 16 zu erkennen, mit dem ein Bediener der Sanitärarmatur 1 den Wasserfluss bzw. die Wassertemperatur regulieren kann. In dem Bereich der Gehäuseoberseite 26 des Gehäuses 2 sind nun auch ein Befestigungsbauteil 6 und ein Spannmittel 9 angedeutet, mit der eine Verspannung von Kartusche und/oder Kartuschenhalter gegen das Befestigungsbauteil 6 ermöglicht wird.

[0020] Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Sanitärarmatur 1, wobei hier im Innenraum 5 des mit Halbschalen 15 gebildeten Gehäuses 2 im Bereich des Bodens 27 ein Bodenanschlag 14 ausgebildet ist. Der Bodenanschlag 14 kann Teil des Gehäuses 2 sein und/oder ein Teil des Einsatzes 13, der hier auch zur Ausbildung des Wasserlaufs 20 innenanliegend am Gehäuse 2 vorgesehen ist. Das Gehäuse 2 weist oben im Bereich der Gehäuseoberseite 26 einen abschließenden, nach innen gerichteten Kragen 3 auf, der eine kreisrunde Öffnung 4 definiert. Innen benachbart und gegen den Kragen 3 abgestützt ist ein separates Befestigungsbauteil 6 nach Art eines Rings positioniert. Dieser ist insbesondere so ausgeführt, dass er axial nicht durch die Öffnung 4 hindurchgesteckt werden kann. Unterhalb bzw. stirnseitig gegenüberliegend sind dann Wandabschnitte des Einsatzes 13 positioniert. Der Einsatz 13 selbst ist gegen den Bodenanschlag 14 abgestützt. Dabei ist die Gestaltung des Einsatzes 13 so bevorzugt, dass das Befestigungsbauteil 6 mit ausreichend Spiel und unter Berücksichtigung der potentiellen Fertigungstoleranzen einfach in den Zwischenraum zwischen Einsatz 13 und Kragen 3 eingesetzt werden kann. Innerhalb des Gehäuses 2 und insbesondere auch innerhalb des Einsatzes 13 ist nun ein Kartuschenhalter 7 aufgenommen. Der Kartuschenhalter 7 kann hin zum Boden insbesondere auch Führungen bzw. Anschlüsse für den Wasserzulauf 19 ausbilden. Gegen-

überliegend bzw. hin zur Gehäuseoberseite ausgerichtet ist eine Aufnahme für die Kartusche 8 vorgesehen, die hier bereits integriert ist. Die Kartusche 8 weist weiter, insbesondere etwa im Bereich einer axialen Stirnseite des Kartuschenhalters 7, eine Anschlagkante 28 auf, die sich in Richtung des Radius 23 erstreckt und in Richtung des Umfangs 24 zumindest teilweise umschließend ausgeführt ist.

[0021] Zur Montage wird nun das Spannmittel 9 über den außerhalb der Öffnung 4 des Gehäuses 2 hinausragenden Teil der Kartusche 8 aufgesteckt und in Wirkeingriff mit dem Befestigungsbauteil 6 hinter dem Kragen 3 gebracht. Dabei sind hier Elemente vorgesehen, die einen Formeingriff 11 zwischen Spannmittel 9 und Befestigungsbauteil 6 ausbilden. Während der Montage wird also das Spannmittel 9 in Richtung der Achse 22 bewegt, wobei durch einen direkten Kontakt des Spannmittels 9 mit der Kartusche 8 und/oder dem Kartuschenhalter 7 eine Spannkraft erzeugt wird, so dass Höhentoleranzen zwischen den Bauteilen Kragen 3, Befestigungsbauteil 6 und Kartusche 8/Kartuschenhalter 7 ausgeglichen werden können. Damit erfolgt eine Verspannung der genannten Bauteile im Innenraum 5 des Gehäuses 2.

[0022] Fig. 3 zeigt ein Detail für eine Ausführungsvariante der Befestigung bzw. Verspannung, etwa im Bereich "III" in Fig. 2. Hierbei ist zu erkennen, dass das Spannmittel 9 einerseits eine innenliegende Führungshülse 10 für die Kartusche 8 bildet und zudem außen ein gemeinsames Gewinde 12 mit dem Befestigungsbauteil 6 ausbildet. Wird also das Befestigungsbauteil 6 bei der Montage in den Gewindegang verdreht, erfolgt hier eine Verspannung des Kartuschenhalters 7 gegen den Kragen 3 des Gehäuses 2. Gleichzeitig kann auch ein Verspannen der Kartusche 8 in dem Kartuschenhalter 7 erfolgen, insbesondere indem das Spannmittel 9 auf eine Anschlagkante 28 der Kartusche 8 axial einwirkt. Die Verspannung der Bauteile sollte vorzugsweise nur in axialer Richtung erfolgen, insbesondere um zwischen den Bauteilen befindliche Dichtungen 21 nicht zu beschädigen.

[0023] Damit löst die Erfindung die eingangs gestellten Probleme und gibt insbesondere eine einfach montierbare und kostengünstige Sanitärarmatur an.

[0024] Vorsorglich sei noch darauf hingewiesen, dass die in den Figuren gezeigten Kombinationen von technischen Merkmalen nicht generell zwingend sind. So können technische Merkmale einer Figur mit anderen technischen Merkmalen einer anderen Figur und/der allgemeinen Beschreibung kombiniert werden. Etwas anderes soll nur gelten, wenn hier explizit die Kombination von Merkmalen ausgewiesen wurde und/oder der Fachmann erkennt, dass sonst die Grundfunktion der Sanitärarmatur (Bereitstellung von Wasser) nicht mehr erfüllt werden kann.

Bezugszeichenliste

[0025]

1	Sanitärarmatur
2	Gehäuse
3	Kragen
4	Öffnung
5	Innenraum
6	Befestigungsbauteil
7	Kartuschenhalter
8	Kartusche
9	Spannmittel
10	Führungshülse
11	Formeingriff
12	Gewinde
13	Einsatz
14	Bodenanschlag
15	Halbschalen
16	Bedienungshebel
17	Halterung
18	Waschtisch
19	Wasserzulauf
20	Wasserauslauf
21	Dichtung
22	Achse
23	Radius
24	Umfang
25	Schaft
26	Gehäuseoberseite
27	Boden
28	Anschlagkante
29	Auslaufschнауze

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur (1), zumindest aufweisend ein Gehäuse (2), das eine von einem Kragen (3) umgebende Öffnung (4) sowie einen Innenraum (5) ausbildet, ein Befestigungsbauteil (6), das im Gehäuse (2) benachbart zu dem Kragen (3) anordenbar ist, einen Kartuschenhalter (7), der in dem Innenraum (5) positionierbar ist, eine Kartusche (8), die zumindest teilweise in dem Innenraum (5) positionierbar ist, sowie ein Spannmittel (9), das durch direkten Kontakt zumindest die Kartusche (8) oder den Kartuschenhalter (7) gegen das Befestigungsbauteil (6) verspannen kann.

5
10
15
2. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 1, bei der das Spannmittel (9) eine innenliegende Führungshülse (10) für die Kartusche (8) und einen außenliegenden Formeingriff (11) mit dem Befestigungsbauteil (6) aufweist.

20
3. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, bei der das Spannmittel (9) und das Befestigungsbauteil (6) ein gemeinsames Gewinde (12) ausbilden.

25
4. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, bei der der Kartuschenhalter (7) in dem Innenraum (5) in einem Einsatz (13) geführt gehalten wird.

30
5. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, bei der das Gehäuse (2) im Innenraum (5) einen Bodenanschlag (14) aufweist, der ein Widerlager für den Kartuschenhalter (7) bildet.

35
6. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, bei der das Gehäuse (2) mit Halbschalen (15) gebildet ist.

40

45

50

55

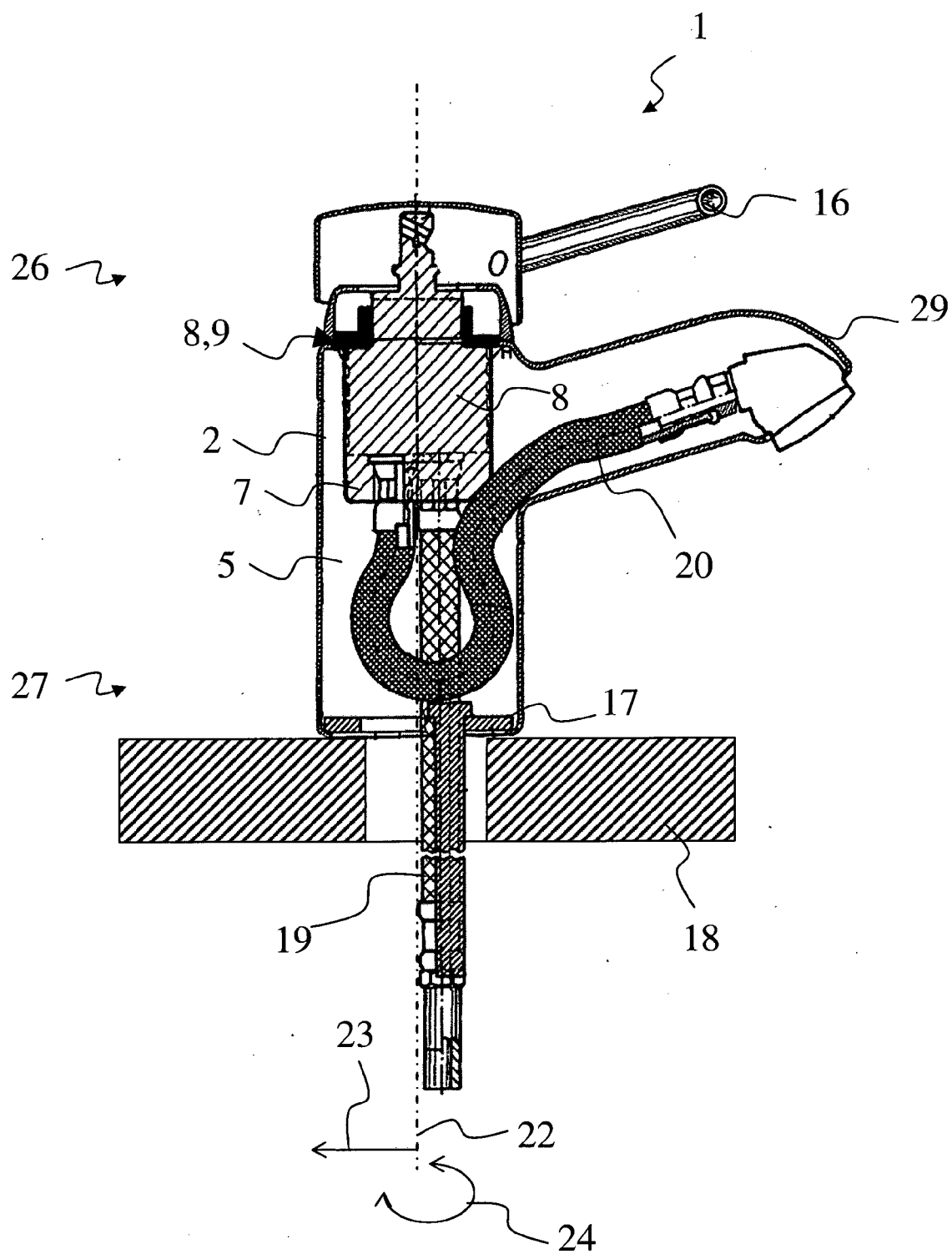


Fig. 1

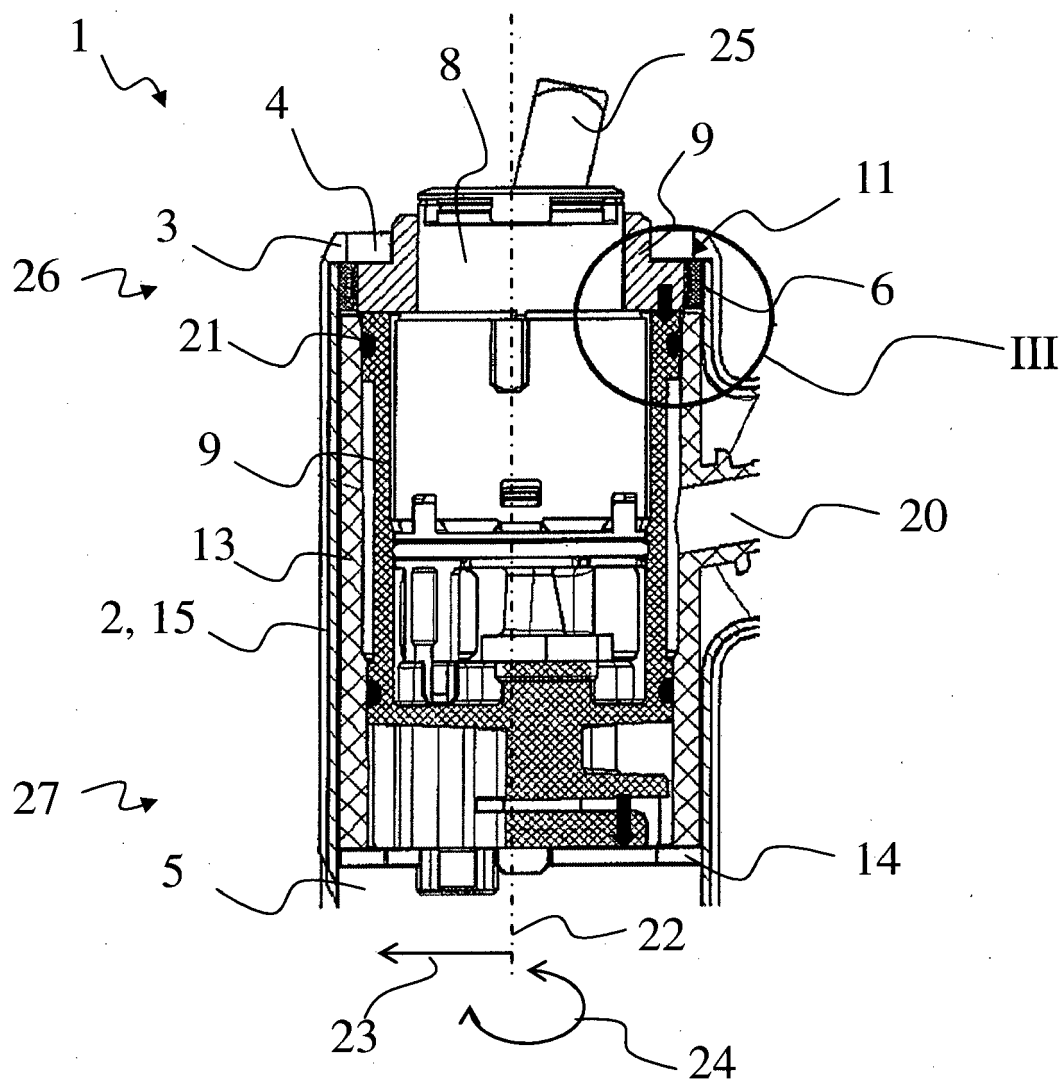


Fig. 2

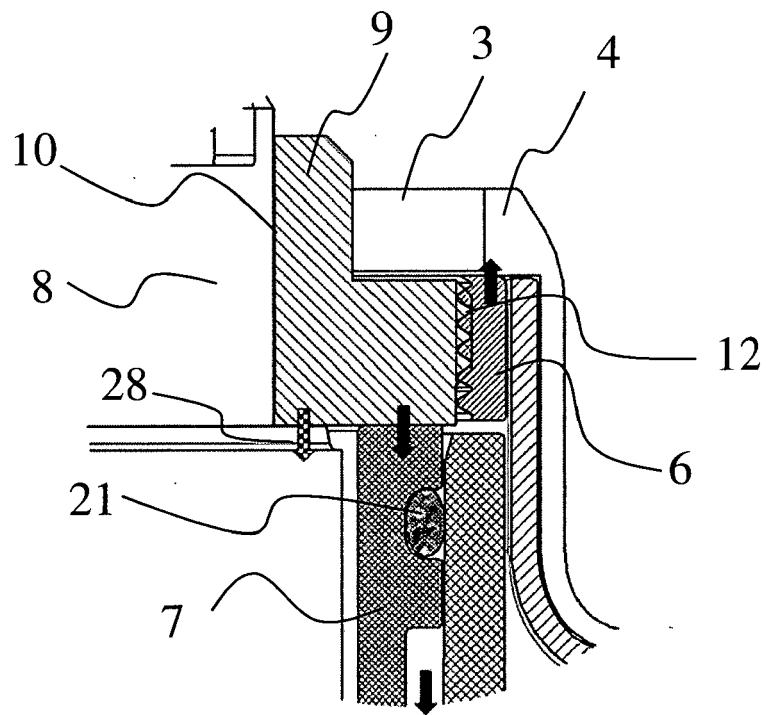


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 14 00 0548

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 479 834 A2 (CAGI AQUATECH DESIGN S R L [IT]) 24. November 2004 (2004-11-24) * Absätze [0031], [0051], [0052]; Anspruch 5; Abbildung 1 *	1-6	INV. E03C1/04
X	EP 0 712 964 A1 (BLANCO GMBH & CO KG [DE]) BLANCO GMBH & CO KG [DE]; M & Z S P A [IT]) 22. Mai 1996 (1996-05-22) * Abbildung 10a *	1-6	
X	EP 0 470 052 A2 (GALATRON SRL [IT]) 5. Februar 1992 (1992-02-05) * Spalte 1, Zeilen 1-4,48-50; Abbildung 1 *	1,2,4,5	
A	DE 43 08 746 A1 (SANHA KAIMER KG [DE]) 22. September 1994 (1994-09-22) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		3. April 2014	Isailovski, Marko
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 00 0548

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.

03-04-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1479834 A2	24-11-2004	KEINE	
EP 0712964 A1	22-05-1996	AT 234395 T	15-03-2003
		DE 4440904 A1	23-05-1996
		EP 0712964 A1	22-05-1996
EP 0470052 A2	05-02-1992	AU 7649991 A	13-02-1992
		CA 2042422 A1	03-02-1992
		EP 0470052 A2	05-02-1992
		IT 9007028 U1	03-02-1992
		JP H0488774 U	31-07-1992
DE 4308746 A1	22-09-1994	KEINE	

EPO FORM P0461

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