

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 712 964 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

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

(21) Anmeldenummer: **95117456.4**

(22) Anmeldetag: **06.11.1995**

(54) **Mischbatterie-Wasserauslaufeinrichtung**

Mixing valve water outlet

Bouche d'écoulement pour robinet mélangeur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL

(30) Priorität: **17.11.1994 DE 4440904**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.05.1996 Patentblatt 1996/21

(73) Patentinhaber:
• **BLANCO GmbH + Co KG**
75038 Oberderdingen (DE)
• **M & Z S.p.A.**
28010 Bolzano Novarese (IT)

(72) Erfinder:
• **Heinrich, Thomas**
D-75056 Sulzfeld (DE)
• **Johannböke, Uwe**
D-75031 Eppingen (DE)

• **Kuch, Heinrich**
D-75015 Bretten (DE)
• **Mück, Manfred**
D-75057 Kürnbach (DE)
• **Candito, Ugo**
I-13011 Borgosesia (IT)

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 245 905 EP-A- 0 476 402
DE-A- 1 956 579 DE-A- 3 231 214
DE-A- 3 508 893 DE-U- 9 302 384
FR-A- 990 965 FR-A- 1 259 021
FR-A- 2 672 369 FR-A- 2 684 402
US-A- 3 680 780

EP 0 712 964 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Herkömmliche sogenannte Mischbatterien, z. B. für Küchenspülen, haben häufig ein ungefähr kreiszylindrisches Gehäuse, welches mit vertikaler Gehäuseachse in einer Öffnung einer Spüle, eines Waschkbeckens oder einer Einbauspüle oder ein Becken aufnehmenden Tisch- oder Abdeckplatte montiert wird, eine Mischventilpatrone oder -kartusche aufnimmt und oben ein meist hebelartiges, kipp- und schwenkbares Bedienungselement für die Mischventilpatrone trägt; außerdem zweigt von dem Gehäuse ein kranartiger Wasserauslaß ab, der samt einem Gehäuseteil um die Zylinderachse geschwenkt werden kann. Bekannt sind aber auch Mischbatterien mit einem um eine vertikale Achse schwenkbaren, kranartigen Wasserauslaß und zwei hiervon getrennten und auch getrennt anbringbaren, jeweils mit einem Bedienungselement versehenen Wasserventilen für Kalt- und Warmwasser.

[0002] Bekannte Mischbatterie-Wasserauslaufeinrichtungen der erstgenannten Art werden, obwohl sie am weitesten verbreitet sind, häufig als störend empfunden, da sie über den Träger (sei es nun eine Spüle, eine Einbauspüle oder die Abdeckplatte eines Unterbauschanks einer Einbauküche, eines Badezimmer-einrichtungsgegenstands oder dergleichen) beträchtlich nach oben hinausragen und deshalb nicht nur beim Hantieren im Bereich der Wasserauslaufeinrichtung stören (schon so manches Geschirrtell wurde durch Anschlagen an eine solche Wasserauslaufeinrichtung beschädigt oder gar zerstört), sondern z. B. auch dann als störend empfunden werden, wenn auf der Spüle, der Abdeckplatte oder dergleichen größere Gegenstände abgelegt werden sollen. Auch kann es eine solche bekannte Wasserauslaufeinrichtung unmöglich machen, ein hinter ihr befindliches Fenster ganz zu öffnen, d. h. dieses Fenster oder einen Fensterflügel ganz aufzuschwenken, nämlich immer dann, wenn die Fensterbrüstung sich nicht auf einem Niveau über der höchsten Stelle der Wasserauslaufeinrichtung befindet; gerade hinter einer Spüle würde man in einer Küche aber oft gerne ein Fenster plazieren.

[0003] Aus der FR-A-990 965 geht nun eine Wasserauslaufeinrichtung hervor, welche über ein mehrteiliges gerades Führungsrohr verfügt, das mit vertikaler Achse in einer Öffnung einer Tisch-, Abdeck- oder Arbeitsplatte montiert und an dieser so festgelegt werden kann, daß das Führungsrohr diese Platte verhältnismäßig geringfügig überragt. In dem Führungsrohr befindet sich ein gerades Wasserrohr, dessen Außendurchmesser wesentlich kleiner ist als der Innendurchmesser des Führungsrohrs; dieses mit letzterem koaxiale Wasserrohr ist am oberen Ende des Führungsrohrs in axialer Richtung verschiebbar und abgedichtet gehalten und geführt, und am oberen, offenen Ende des Wasserrohrs ist ein kranartiger Wasserauslaß befestigt, welcher unter einem Winkel von ca. 40° schräg nach oben ragt. In seiner unteren Stellung endet das unten offene Wasser-

rohr kurz über dem unteren Ende des unten verschlossenen Führungsrohrs, an dessen Mantel eine Kalt- und eine Warmwasserleitung angeschlossen sind, so daß Wasser zwischen dem verschiebbaren Wasserrohr und dem Führungsrohr zum offenen unteren Ende des Wasserrohrs und dann in diesem nach oben zu dem kranartigen Wasserauslaß strömen kann. Diese Ausführungsform der bekannten Wasserauslaufeinrichtung mildert zwar die vorstehend geschilderten Probleme, beseitigt sie jedoch nicht, und zwar aus zwei Gründen: Die Mittel, welche der drehbaren Lagerung sowie der Gleitführung des ausziehbaren Wasserrohrs sowie der Abdichtung zwischen diesem und dem stationären Führungsrohr dienen, bauen über der Platte, in die die Wasserauslaufeinrichtung eingebaut ist, verhältnismäßig hoch, und außerdem ragt der kranartige Wasserauslaß schräg nach oben, so daß selbst bei vollständig abgesenktem Wasserrohr die höchste Stelle des Wasserauslasses sich in einem erheblichen Abstand über der Platte befindet.

[0004] Bei einer sich aus der FR-A-990 965 ergebenden, gegenüber der vorstehend beschriebenen Wasserauslaufeinrichtung modifizierten Ausführungsform ist in den oberen Endbereich des stationären Führungsrohrs ein Wasserauslaßventil integriert, so daß selbst bei vollständig abgesenktem ausziehbarem Wasserrohr der kranartige Wasserauslaß einen noch größeren Abstand von der die Wasserauslaufeinrichtung haltenden Platte aufweist als bei der zunächst beschriebenen ersten Ausführungsform, und zwar obwohl bei dieser Variante der kranartige Wasserauslaß nur unter einem verhältnismäßig kleinen Winkel von ca. 10° schräg nach oben ragt.

[0005] Der Erfindung lag nun die Aufgabe zugrunde, die vorstehend in Verbindung mit anderen bekannten Mischbatterie-Wasserauslaufeinrichtungen geschilderten Probleme besser, d. h. vollständiger, zu lösen als dies die Wasserauslaufeinrichtungen gemäß der FR-A-990 965 vermögen.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird von einer Wasserauslaufeinrichtung gemäß der FR-A-990 965 ausgegangen, d. h. von einer Wasserauslaufeinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des beigefügten Anspruchs 1, und erfindungsgemäß wird eine solche Wasserauslaufeinrichtung entsprechend dem Kennzeichen des Anspruchs 1 gestaltet.

[0007] Da bei der erfindungsgemäßen Wasserauslaufeinrichtung die Ventileinheit ein separates Teil bildet und in seitlichem Abstand von den verschiebbaren Teilen der Wasserauslaufeinrichtung montiert werden kann, erlaubt es die erfindungsgemäße Konstruktion, den vertikal verschiebbaren geraden Rohrbereich samt Rohrendbereich in eine Nicht-Gebrauchsstellung abzusenken, in der der Rohrendbereich samt dem mit der Wasserauslaßöffnung versehenen Mundstück einen ganz geringen Abstand von der Oberseite des plattenartigen Trägers aufweist, wobei sich selbst in dieser Stellung Dank des aus dem Rohrendbereich heraus-

ziehbaren flexiblen Schlauchs und dessen mit der Wasserauslaßöffnung versehenen Mundstücks mit der erfindungsgemäßen Wasserauslaufeinrichtung noch verhältnismäßig uneingeschränkt arbeiten läßt.

[0008] Wenn vorstehend von einem plattenartigen Träger die Rede ist, so ist hierunter natürlich auch ein Bereich einer Spüle bzw. Einbauspüle, eines Einbaubeckens, wie eines Waschbeckens, oder dergleichen zu verstehen, welcher eine mindestens ungefähr horizontale Oberseite besitzt.

[0009] An die Stelle eines einzigen Wasserschlauchs können auch zwei derartige Leitungen (eine für Kalt- und eine für Warmwasser) treten, welche in dem geraden Rohrbereich verlaufen.

[0010] Wenn vorstehend davon die Rede ist, daß in der unteren Stellung des geraden Rohrbereichs die Wasserauslaßöffnung dem Niveau der Trägeroberseite unmittelbar benachbart ist, so sind hierunter auch Fälle zu verstehen, bei denen der die Wasserauslaßöffnung umfassende Bereich der Wasserauslaufeinrichtung etwas unter diesem Niveau liegt - wenn der gerade Rohrbereich z. B. an einer sogenannten Batteriebank einer Spüle angeordnet ist, kann in seiner unteren Stellung der mit der Wasserauslaßöffnung versehene Bereich der Wasserauslaufeinrichtung auch etwas in ein der Batteriebank benachbartes Becken der Spüle hineinragen. Auch kann der mit der Wasserauslaßöffnung versehene Bereich der Wasserauslaufeinrichtung auf der Oberseite der Spüle aufliegen, z. B. auf der Oberseite der erwähnten Batteriebank.

[0011] Damit die Wasserauslaßöffnung zumindest in der oberen Gebrauchsstellung der Wasserauslaufeinrichtung über verschiedene Stellen der Umgebung der letzteren gebracht werden kann, empfiehlt es sich, den geraden Rohrbereich und seine Führung so zu gestalten, daß der Rohrbereich in der Führung um seine Rohrachse drehbar ist.

[0012] Wenn der gerade Rohrbereich an irgendeiner Stelle seines Außenumfangs (im Querschnitt) von der Kreisform abweicht, könnte die Führung die Gestalt einer ebenen Fläche, einer sich in vertikaler Richtung erstreckenden Rippe oder dergleichen haben; bevorzugt werden jedoch Ausführungsformen, bei denen die Führung den geraden Rohrbereich ringsum umfaßt, vor allem auch im Hinblick auf die gewünschte Drehbarkeit des geraden Rohrbereichs um seine Achse. Bei einer den Rohrbereich umfassenden Führung kann, wie dies besonders zu bevorzugen ist, die Führung auch mit einer am Außenumfang des geraden Rohrbereichs ringsum anliegenden elastischen Dichtung versehen werden, durch die nicht nur verhindert wird, daß zwischen Führung und dem Rohrbereich Wasser, andere Flüssigkeiten oder Schmutz nach unten gelangen können, sondern mit einer solchen elastischen Dichtung läßt sich auch erreichen, daß sich die in ihrer oberen Gebrauchsstellung befindliche Wasserauslaufeinrichtung, wenn man sie losläßt, entweder überhaupt nicht oder nur langsam absinkt und nicht etwa in ihre untere Stellung

hinunterfällt.

[0013] Bevorzugt werden jedoch Ausführungsformen, bei denen die Wasserauslaufeinrichtung durch eine Arretiervorrichtung in ihrer oberen Gebrauchsstellung gehalten wird, d. h. Ausführungsformen, bei denen zum Halten des geraden Rohrbereichs in dessen oberer Stellung eine Arretiervorrichtung vorgesehen und diese derart ausgebildet ist, daß der gerade Rohrbereich manuell in seine untere Stellung absenkbar ist. Diese Arretiervorrichtung könnte z. B. als manuell überwindbare Federrastvorrichtung gestaltet sein, einfacher herstellbar und bedienungsfreundlicher ist jedoch eine Konstruktion, bei der die Arretiervorrichtung eine Kulissee sowie ein mit dieser zusammenwirkendes Arretierglied umfaßt, von denen das eine Element bezüglich des Trägers und das andere Element bezüglich des geraden Rohrbereichs fest anbringbar ist. Die Kulissee muß dann nur so gestaltet werden, daß sie alle erwünschten Bewegungen des geraden Rohrbereichs zuläßt. Obwohl die Kulissee am geraden Rohrbereich vorgesehen und das Arretierglied stationär angeordnet werden könnte, ergeben sich Fertigungs- und Montagevorteile dann, wenn die Kulissee an der Führung vorgesehen und das Arretierglied fest mit dem geraden Rohrbereich verbunden ist.

[0014] Damit für den vertikal verschiebbaren und gegebenenfalls auch verdrehbaren geraden Rohrbereich eine Führung mit einer grossen Führungslänge zur Verfügung steht, wird empfohlen, die Konstruktion so zu gestalten, daß die Führung ein am Träger befestigbares Führungsrohr besitzt. Dieses kann dann an seinem oberen Ende mit einem von oben gegen den Träger anlegbaren Ringbund versehen werden, um so die axiale Position des Führungsrohrs auf einfache Weise festzulegen. Versieht man das Führungsrohr unter dem Ringbund mit einem Außengewinde für eine von unten gegen den Träger anziehbare Mutter, so läßt sich das Führungsrohr auch besonders einfach gegen eine Verschiebung nach oben sichern. Obwohl die vorstehend erwähnte und gegen den Außenumfang des geraden Rohrbereichs anliegende Dichtung z. B. auch am Rand der Trägeröffnung angeordnet werden könnte, empfiehlt es sich beim Vorhandensein eines mit dem genannten Ringbund versehenen Führungsrohres, die Dichtung in diesem Ringbund anzuordnen und gegen axiales Verschieben gesichert zu halten. Dann wird verhindert, daß Flüssigkeiten oder fester Schmutz von oben in den Spalt zwischen Führungsrohr und geführttem Rohrbereich eindringen kann.

[0015] Wie bereits erwähnt, kann durch entsprechende Gestaltung der Kulissee jede gewünschte Bewegung des geraden Rohrbereichs und damit der Wasserauslaßöffnung ermöglicht werden. Für eine Verschwenkbarkeit der Wasserauslaßöffnung und die vertikale Beweglichkeit des geraden Rohrbereichs bzw. der eigentlichen Wasserauslaufeinrichtung genügt jedoch eine geometrisch verhältnismäßig einfach gestaltete und deshalb leicht und billig herstellbare Kulissee, die die Ge-

stalt einer Nut oder eines Schlitzes mit einem oberen, ungefähr horizontal verlaufenden ersten Kulissenbereich, einem ungefähr vertikal verlaufenden zweiten Kulissenbereich und einem unteren, wiederum ungefähr horizontal verlaufenden dritten Kulissenbereich hat, wobei das Arretierglied als in die Kulissee eingreifender Vorsprung ausgebildet ist. Je nach Länge der ungefähr horizontal verlaufenden Kulissenbereiche läßt sich dann die eigentliche Wasserauslaufeinrichtung in ihrer oberen bzw. in ihrer unteren Stellung um z. B. 90° oder 180° verschwenken, und die Länge des ungefähr vertikal verlaufenden zweiten Kulissenbereichs bestimmt den Hub der Wasserauslaufeinrichtung. Obwohl die Kulissee z. B. die Gestalt eines liegenden H haben kann, genügt für alle Anforderungen eine einfachere Gestalt ähnlich einem liegenden U.

[0016] Damit bei einer ein Verschwenken der Wasserauslaßöffnung ermöglichenden Kulissee die sich in ihrer oberen Gebrauchsstellung befindliche Wasserauslaufeinrichtung nicht versehentlich in eine Schwenkposition gebracht werden kann, aus der sie nach unten absinken kann, wird empfohlen, die Kulissee so zu gestalten, daß der obere, erste Kulissenbereich einen Höcker bildet, welcher mit dem mit der Kulissee zusammenwirkenden Vorsprung durch Anheben und Drehen des geraden Rohrbereichs überfahren werden muß, ehe der Vorsprung in den vertikal verlaufenden zweiten Kulissenbereich gebracht werden kann. Um nun den durch die Länge des oberen, ersten Kulissenbereichs bestimmten Schwenkwinkel der Wasserauslaufeinrichtung nicht unnötig zu begrenzen, befindet sich der Höcker zweckmäßigerweise am Übergang des ersten in den zweiten Kulissenbereich.

[0017] Für die Herstellung, aber auch für die Montage der erfindungsgemäßen Wasserauslaufeinrichtung ist es von Vorteil, wenn der gerade Rohrbereich mehrteilig ist und von einem geraden unteren Rohr und einem mit diesem lösbar verbundenen, insbesondere verschraubten, oberen Rohr gebildet wird.

[0018] Am wenigsten ragt die eigentliche Wasserauslaufeinrichtung über das Niveau der Trägeroberseite nach oben hinaus, wenn sich an den in ungefähr vertikaler Richtung verschiebbar geführten geraden Rohrbereich oben ein sich ungefähr horizontal erstreckender Rohrbereich anschließt, auch wenn an die Stelle des letzteren z. B. ein geringfügig gebogener Rohrbereich treten könnte. Der gerade Rohrbereich und der sich ungefähr horizontal erstreckende Rohrbereich könnten unter Bildung eines insbesondere rechten Winkels aufeinandertreffen, für die Fertigung einfacher ist es jedoch, wenn sich zwischen dem geraden Rohrbereich und dem horizontalen Rohrbereich ein Rohrbogen mit verhältnismäßig kleinem Krümmungsradius befindet, da sich dann die beiden Rohrbereiche ohne weiteres aus einem einzigen Rohrstück durch Biegen herstellen lassen und z. B. Schweißarbeiten vermieden werden können.

[0019] Insbesondere dann, wenn aus Gründen einer

kostengünstigen Fertigung die Kulissee als in das Führungsrohr eingearbeiteter Schlitz gestaltet ist, empfiehlt sich eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung, bei der auf das Führungsrohr ein Schutz- und Versteifungsrohr aufgesteckt ist, welches nicht nur ein Eindringen von Schmutz von außen in die Kulissee verhindert, sondern auch die Qualitäten der Führung für den vertikal verschiebbaren, geraden Rohrbereich verbessert und ausschließt, daß die eigentliche Wasserauslaufeinrichtung in ihrer oberen Gebrauchsstellung seitlich hin- und herbewegt werden kann. Damit das Führungsrohr und das Schutz- und Versteifungsrohr nicht mit engen Toleranzen sehr präzise gefertigt werden müssen, wird eine weitere Verbesserung dadurch erreicht, daß zwischen dem Führungsrohr und dem Schutzrohr wenigstens zwei elastische Sprengring-artige Ringelemente in axialem Abstand voneinander angeordnet werden, deren jedes vom Schutzrohr in radialer Richtung gegen das Führungsrohr gepreßt wird. Zweckmäßigerweise wird dann zumindest über und unter der Kulissee, noch besser am oberen und am unteren Ende des Schutzrohrs jeweils ein solches Ringelement angeordnet, um den Spalt zwischen den beiden Rohren an seinem oberen und seinem unteren Ende abzudichten.

[0020] Bei dem die Ventileinheit haltenden Träger kann es sich um denselben handeln, an dem auch die anheb- und absenkbaaren Teile vorgesehen sind, oder aber um einen anderen Träger, beispielsweise um eine Einbauspüle aufnehmende Abdeckplatte oder - was zu bevorzugen ist - um eine zweite Batteriebank der Einbauspüle. Für den Einbau der Ventileinheit in eine Einbauspüle läßt sich erfindungsgemäß die Ventileinheit ohne weiteres so gestalten, daß sie sich in eine genormte, kreisrunde Armaturen-Einbauöffnung von Einbauspülen, welche einen Durchmesser von 35 mm hat, vorzugsweise von unten einsetzen und dann befestigen läßt.

[0021] Es wird empfohlen, die Ventileinheit so zu gestalten, daß sie umfaßt

- ein ungefähr topfförmiges Gehäuse mit einem Kragen zum Durchgreifen einer Öffnung in dem der Ventileinheit zugeordneten Träger sowie einer nach oben weisenden Abstützschulter, welche den Fuß des Kragens umgibt;
- eine im Gehäuse angeordnete Mischventilpatrone bzw. -kartusche mit einem nach oben vorstehenden und in den Kragen hineinragenden kipp- und drehbaren Steuerzapfen;
- eine auf ein Außengewinde des Kragens aufschraubbare und gegen die Oberseite des genannten Trägers festziehbare Mutter, sowie
- einen auswechselbaren, den Kragen umfassenden und auf der Abstützschulter aufliegenden Distanz-

ring zum Einspannen des genannten Trägers zwischen der Mutter und dem Distanzring.

[0022] Auf diese Weise kann durch Wahl eines Distanzrings entsprechender Dicke (Abmessung in Richtung senkrecht zum plattenartigen Träger) sichergestellt werden, daß alle über den Träger nach oben vorstehenden Bereiche der Ventileinheit unabhängig von der Dicke des plattenartigen Trägers stets gleich weit über dessen Oberseite überstehen, ohne daß sonstige Änderungen an der Ventileinheit erforderlich sind - in diesem Zusammenhang muß man sich vor Augen halten, daß die Dicke (Plattenstärke) z. B. einer aus Edelstahlblech hergestellten Einbauspüle nur ein Bruchteil der Dicke einer z. B. gegossenen oder gepreßten Kunststoff-Einbauspüle ist.

[0023] Der Vorteil, daß dann Kragen und Steuerzapfen der Ventileinheit stets um vorgegebene Maße über die Trägeroberseite hinausragen, gewinnt dann besondere Bedeutung, wenn das Bedienungselement mit einer die Mutter (oder gegebenenfalls den Kragen) übergreifenden Kappe versehen ist, denn nur dann ist gewährleistet, daß sich diese Kappe in gleicher Weise wie der Steuerzapfen kippen läßt, um die Ventileinheit voll zu öffnen. Damit die Kappe die Mutter oder gegebenenfalls den Kragen so weit wie möglich übergreift, um das Eindringen von Flüssigkeiten und anderem Schmutz von oben in die Ventileinheit möglichst weitgehend zu verhindern, ohne jedoch die Kippbewegung des Steuerzapfens zu behindern bzw. zu begrenzen, ist es am einfachsten, daß bei Konstruktionen, bei denen der Steuerzapfen aus einer Ruhestellung, in der die Mischventilpatrone geschlossen ist und der Steuerzapfen ungefähr vertikal verläuft, in eine Schrägstellung, in der die Mischventilpatrone voll geöffnet ist, gekippt werden kann, die Kappe so ausgebildet wird, daß ein die Mutter bzw. den Kragen übergreifender Umfangsbereich der Kappe auf der der Schrägstellung zugeordneten Seite kürzer (in Richtung der Steuerzapfenachse gemessen) als auf der gegenüberliegenden Seite ist, und zwar so kurz, daß die Kappe die Kippbewegung des Steuerzapfens nicht begrenzt.

[0024] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung sowie der beigelegten zeichnerischen Darstellung einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mischbatterie-Wasserauslauf-einrichtung; in der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der in einer im Schnitt dargestellten Trägerplatte montierten eigentlichen Wasserauslauf-einrichtung ohne Ventileinheit, wobei die Wasserauslauf-einrichtung ihre obere Gebrauchsstellung einnimmt;

Fig. 2 die in Fig. 1 dargestellten Teile wiederum in einer Seitenansicht, jedoch nach dem Ab-

Fig. 3

5

Fig. 4

15

Fig. 5

20

Fig. 6

25

Fig. 7

Fig. 8

30

Fig. 9A

35

Fig. 9B

40

Fig. 10A

45

Fig. 10B

55

senken der eigentlichen Wasserauslauf-einrichtung in deren untere Stellung;

einen axialen Schnitt durch eine Baugruppe der Wasserauslauf-einrichtung, welche ein oberes und ein mit diesem fest verbundenes unteres Rohr, die zusammen den verschiebbar geführten geraden Rohrbereich bilden, sowie die Führung für diesen Rohrbereich umfaßt, wobei letzterer seine obere Gebrauchsstellung einnimmt;

einen der Fig. 3 entsprechenden axialen Schnitt, wobei sich jedoch der gerade Rohrbereich in seiner unteren Stellung befindet;

einen axialen Schnitt durch ein in das obere Ende des oberen Rohres einsteckbares Mundstück, welches Bestandteil einer Schlauchbrause sein soll;

eine Seitenansicht des in den Figuren 3 und 4 im Schnitt dargestellten und die Führung bildenden Führungsrohres;

einen axialen Schnitt durch dieses Führungsrohr;

einen axialen Schnitt durch ein Verstärkungs- und Schutzrohr, welches auf das Führungsrohr aufschiebbar und im unteren Bereich der Fig. 1 bzw. der Fig. 2 in einer Seitenansicht dargestellt ist;

eine Draufsicht auf ein zwischen Führungsrohr und Schutzrohr anzubringendes, Sprengring-artiges Ringelement;

einen Schnitt nach der Linie 9B-9B in Fig. 9A;

einen axialen Schnitt durch die separate Ventileinheit der Wasserauslauf-einrichtung, und zwar nach Montage der Ventileinheit in einer Öffnung einer im Schnitt dargestellten Trägerplatte, wobei die Mischventilkartusche der Ventileinheit nur schematisch und in der Seitenansicht dargestellt wurde und das Bedienungselement der Ventileinheit sich in derjenigen Position befindet, in der die Mischventilkartusche geschlossen ist, und

eine der Fig. 10A entsprechende Schnittdarstellung, wobei jedoch das Bedienungselement eine Stellung einnimmt, in der die Mischventilkartusche voll geöffnet ist.

[0025] Die Fig. 1 zeigt eine Trägerplatte 10, und zwar in einem Schnitt längs einer vertikalen Ebene, welche vor der erfindungsgemäßen Wasserauslaufeinrichtung liegt, so daß eine von letzterer durchgriffene Öffnung in Form eines kreisrunden Loches in der Trägerplatte nicht erkennbar ist. In diese Öffnung ist von oben ein Führungsrohr 12 eingesetzt, welches an seinem oberen Ende einen Ringbund 14 besitzt, dessen Außendurchmesser größer ist als die Öffnung in der Trägerplatte 10 und der auf letzterer aufliegt. Unterhalb des Ringbundes 14 hat das Führungsrohr 12 ein Außengewinde 16, auf das eine Befestigungsmutter 18 aufgeschraubt ist, mit deren Hilfe die Trägerplatte 10 zwischen dem Ringbund 14 und der Befestigungsmutter 18 eingespannt werden kann. Auf das Führungsrohr 12 ist von unten ein Schutzrohr 20 aufgeschoben und in später noch zu erläuternder Weise gehalten.

[0026] Ein entlang einer vertikalen, d. h. senkrecht zur Trägerplatte 10 verlaufenden Rohrachse 22 im Führungsrohr 12 verschiebbar und um diese Achse verschwenkbar gehaltener Wasserauslaufkran 24 besitzt, soweit dies die Fig. 1 erkennen läßt, ein ungefähr umgekehrt L-förmig gestaltetes oberes Rohr 26 mit einem vertikalen Rohrabschnitt 28, einem Rohrbogen 30 und einem horizontalen Rohrabschnitt 32, in dessen gemäß Fig. 1 rechtes Ende ein mit einer nach unten gerichteten Wasserauslauföffnung 34 versehenes Mundstück 36 eingesteckt ist, so daß es aus dem Rohrabschnitt 32 gemäß Fig. 1 nach rechts herausgezogen werden kann. Dieses Mündungsstück 36 bildet eine Schlauchbrause, und der vom auslaufenden Wasser gebildete Brausestrahl wurde mit 40 bezeichnet.

[0027] Während die Fig. 1 den Wasserauslaufkran 24 in seiner oberen Gebrauchsstellung zeigt, nimmt er in Fig. 2 seine untere Stellung ein, in der der vertikale Rohrabschnitt 28 vollständig in das Führungsrohr 12 eingeschoben ist, jedoch ein später noch näher zu beschreibendes unteres Rohr 44, das am unteren Ende des vertikalen Rohrabschnitts 28 befestigt ist, nach unten aus dem Schutzrohr 20 herausragt.

[0028] Die Figuren 3 und 4 lassen erkennen, daß der vertikale Rohrabschnitt 28 des oberen Rohres 26 mit dem unteren Rohr 44 mittels einer Verschraubung 46 verbunden ist und wie ein gerader Rohrbereich 48, welcher vom unteren Rohr 44 zusammen mit dem vertikalen Rohrabschnitt 28 gebildet wird, im Führungsrohr 12 geführt und gehalten ist, nämlich so, daß die von den beiden Rohren 26 und 44 gebildete Einheit in Richtung der Rohrachse 22 verschiebbar und um diese Achse drehbar ist - im Querschnitt ist sowohl die Innenkontur des Führungsrohrs 12 als auch die Außenkontur des geraden Rohrbereichs 48 kreisförmig. In einer inneren Ringnut des Ringbundes 14 ist ein elastischer Dichtring 50 angeordnet, welcher unter leichter Vorspannung gegen den Außenumfang des geraden Rohrbereichs 48 anliegt und nicht nur den Ringspalt zwischen Führungsrohr 12 und geradem Rohrbereich 48 abdichtet, sondern auch dazu führt, daß die von den beiden Rohren

26 und 44 gebildete Einheit aus ihrer oberen, in den Figuren 1 und 3 gezeigten Gebrauchsstellung nicht frei in ihre in den Figuren 2 und 4 dargestellte untere Stellung herabfallen kann, sondern langsam nach unten gleitet, wenn diese sich in ihrer oberen Gebrauchsstellung befindliche Einheit losgelassen wird und eine später noch zu beschreibende Arretiervorrichtung unwirksam ist.

[0029] Am Außenumfang des Führungsrohrs 12 sind in axialem Abstand voneinander eine obere Ringnut 52 und eine untere Ringnut 54 vorgesehen, zwischen denen sich eine Kulisse 56 befindet, die Bestandteil der erwähnten Arretiervorrichtung ist und die Gestalt eines in das Führungsrohr 12 eingearbeiteten Schlitzes hat, dessen Verlauf später noch erläutert werden wird. Mit dieser Kulisse wirkt ein am unteren Rohr 44 vorgesehener Vorsprung zusammen, bei dem es sich um eine in diesen Schlitz eingreifende Madenschraube 58 handelt, welche in eine Gewindebohrung 60 des unteren Rohres 44 eingeschraubt ist und mit dem Außenumfang des Führungsrohrs 12 bündig abschließt.

[0030] Das in Fig. 5 näher dargestellte Mundstück 36 hat einen an seinem Außenumfang abgestuften, gemäß Fig. 5 linken Endbereich 62 mit einer kreiszylindrischen Ringfläche 64 und einem Außengewinde 66; wie die Fig. 5 zeigt, ist der Durchmesser der Ringfläche 64 kleiner als der Außendurchmesser des Mundstücks 36 rechts vom Endbereich 62, und das Außengewinde 66 hat einen Außendurchmesser, welcher seinerseits kleiner ist als der Durchmesser der Ringfläche 64. Der Endbereich 62 ist in das gemäß den Figuren 1 bis 4 rechte Ende des horizontalen Rohrabschnitts 32 einsteckbar; zu diesem Zweck besitzt der letztere einen kreiszylindrischen Paßsitz 68, dessen Innendurchmesser dem Außendurchmesser der Ringfläche 64 entspricht. Auf das Außengewinde 66 ist ein nicht dargestellter flexibler Schlauch aufgeschraubt, welcher durch das obere Rohr 26 und das untere Rohr 44 verläuft und über den dem Mundstück 36 Leitungswasser zugeführt werden kann, sei es Kaltwasser oder Warmwasser oder Mischwasser mit der gewünschten Temperatur. Dieses fließt dann in einen Innenkanal 70 des Mundstücks 36, in dessen Wasserauslaßöffnung 34 z. B. ein üblicher Siebeinsatz eingeschraubt werden kann.

[0031] Wie die Fig. 6 erkennen läßt, besteht der die Kulisse 56 bildende Schlitz im Führungsrohr 12 aus einem oberen, horizontal verlaufenden ersten Schlitzbereich 56a, einem vertikal verlaufenden zweiten Schlitzbereich 56b und einem unteren, gleichfalls horizontal verlaufenden dritten Schlitzbereich 56c, welche zusammen eine Kulisse mit der Gestalt eines liegenden U bilden. Am Übergang des oberen horizontalen Schlitzbereichs 56a in den vertikal verlaufenden zweiten Schlitzbereich 56b bildet der horizontale obere Schlitzbereich 56a einen Höcker 56d, wobei der die Kulisse 56 bildende Schlitz jedoch überall eine Schlitzbreite aufweist, die gleich oder ganz geringfügig größer ist als der Außendurchmesser der Madenschraube 58. Der obere horizontale Schlitzbereich 56a (inklusive Höcker 56d) und

der untere horizontale Schlitzbereich 56c erstrecken sich jeweils über einen Umfangswinkel des Führungsrohrs 12, welcher frei wählbar ist und beispielsweise etwas mehr als 90° oder etwas mehr als 180° betragen kann, um den Wasserauslaufkran 24 (unter Berücksichtigung des Durchmessers der Madenschraube 58) um die Rohrachse 22 um 90° bzw. 180° verschwenken zu können (die gemäß Fig. 6 linken Enden der beiden Schlitzbereiche 56a und 56c sind in der Zeichnung nicht erkennbar).

[0032] Die Fig. 7 mit einem Längsschnitt durch das Führungsrohr 12 dient nur dem Zweck darzustellen, daß in der Wand des Führungsrohrs im Bereich der Ringnuten 52 und 54 mehrere Langlöcher 52a bzw. 54a vorgesehen sind, welche über den Umfang des Führungsrohrs 12 in Abständen voneinander verteilt angeordnet sind und deren Zweck nachfolgend noch erläutert werden wird.

[0033] Die Fig. 8 zeigt das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Schutzrohr 20 in einem Längsschnitt.

[0034] In jede der beiden Ringnuten 52 und 54 läßt sich ein in den Figuren 9A und 9B dargestelltes Spreng-ring-artiges Ringelement 74 aus einem elastischen Werkstoff einsetzen; dieses besitzt an seinem Innenumfang drei Vorsprünge 74a, welche dann in die Langlöcher 52a bzw. 54a eingreifen und ein Verdrehen der Ringelemente 74 gegenüber dem Führungsrohr 12 verhindern. Der Durchmesser des Grunds der Ringnut 52 bzw. 54, der Innendurchmesser des Schutzrohrs 20, der Außendurchmesser der Ringelemente 74 und deren Innendurchmesser zwischen den Vorsprüngen 74a sind nun so aufeinander abgestimmt, daß, nachdem das Schutzrohr 20 über das Führungsrohr 12 und die beiden Ringelemente 74 geschoben worden ist, das Schutzrohr 20 über die Ringelemente 74 das Führungsrohr 12 in radialer Richtung zusammenpreßt; außerdem verhindert das untere Ringelement 74, daß Schmutz von unten in den Ringspalt zwischen dem Schutzrohr 20 und dem Führungsrohr 12 und damit in den Bereich der Kulissee 56 eindringen kann. Zu diesem Zweck werden die Ringelemente 74 so am Führungsrohr 12 befestigt, daß ihre Lücken 74b - in Richtung der Rohrachse 22 gesehen - nicht im Bereich der Kulissee 56 liegen. Die Länge des Schutzrohres 20 muß also mindestens dem axialen Abstand der beiden Ringnuten 52 und 54 voneinander entsprechen und ist vorzugsweise etwas größer als dieser Abstand.

[0035] Wie sich aus den Figuren 3 und 4 in Verbindung mit Fig. 6 ergibt, ist der Wasserauslaufkran 24 in seiner oberen Gebrauchsstellung bzw. in seiner unteren Stellung immer dann verriegelt, wenn sich die Madenschraube 58 im oberen Schlitzbereich 56a links (gemäß Fig. 6) vom Höcker 56d bzw. im unteren Schlitzbereich 56c links vom vertikalen Schlitzbereich 56b befindet. Ist der Wasserauslaufkran 24 in seiner oberen Gebrauchsstellung, so kann die Madenschraube 58 entweder durch leichtes Anheben und geringfügiges Verschwenken des Wasserauslaufkrans 24 über den Höcker 56d

hinweggehoben und über den vertikalen Schlitzbereich 56b gebracht werden, dank der abgerundeten, gemäß Fig. 6 linken Flanke des Höckers 56d läßt sich letzterer aber auch allein durch Verschwenken des Wasserauslaufkrans 24 überwinden, weil dabei die linke Flanke des Höckers 56d automatisch dazu führt, daß der Wasserauslaufkran geringfügig angehoben wird.

[0036] Die Figuren 10A und 10B zeigen eine Trägerplatte 10', bei der es sich um die in den Figuren 1 und 2 gezeigte Trägerplatte 10, aber auch um eine andere Trägerplatte handeln kann. Auch die Trägerplatte 10' hat eine insbesondere kreisförmige Öffnung 100, in der eine als Ganzes mit 102 bezeichnete Ventileinheit befestigt ist. Diese umfaßt ein topfförmiges Gehäuse 104, eine von letzterem aufgenommene handelsübliche Mischventilkartusche 106 mit einem Steuerzapfen 108 zur Betätigung der Mischventilkartusche, eine Mutter 110 und ein Bedienungselement 112 mit einem Griff 114 zur Betätigung der Ventileinheit 102. Das Gehäuse 104 hat ein Gehäuseunterteil 104a und ein Gehäuseoberteil 104b, welche nach dem Einsetzen der Mischventilkartusche 106 in das Gehäuseunterteil über eine Verschraubung 104c miteinander verbunden werden. Das Gehäuseoberteil 104b hat einen Kragen 104d, welcher die Öffnung 104 durchgreift und an dem mittels einer Verschraubung 104e die Mutter 110 befestigt werden kann. Unterhalb der Verschraubung 104e hat der Kragen 104d einen Außendurchmesser, welcher dem Durchmesser der Öffnung 100 entspricht, so daß sich die Ventileinheit 102 in der Trägerplatte 10' keinesfalls verschieben kann, und damit das Gehäuseoberteil 104b von unten in die Öffnung 100 eingesetzt werden kann, darf der Außendurchmesser des Kragens 104d im Bereich der Verschraubung 104e keinesfalls größer sein als der Durchmesser dieser Öffnung. Damit die über die Oberseite der Trägerplatte 10' nach oben hinausragenden Teile der Ventileinheit 102 unabhängig von der Dicke der Trägerplatte 10' stets gleich weit über diese nach oben überstehen, sitzt auf einer vom Gehäuseoberteil 104b gebildeten Abstützschulter 104f ein austauschbarer Distanzring 116, zwischen dem und der Mutter 110 die Trägerplatte 10' eingespannt ist, nachdem die Mutter angezogen wurde. Durch Verwendung eines Distanzrings 116 entsprechender Dicke - gemessen in Richtung senkrecht zu der von der Trägerplatte 10' definierten Ebene - läßt sich also die Dicke der Trägerplatte 10' berücksichtigen (bei einer dickeren Trägerplatte wird ein weniger dicker Distanzring 120 verwendet und umgekehrt), so daß durch Wahl eines entsprechenden Distanzrings gewährleistet werden kann, daß die Ventileinheit 102 stets gleich weit nach oben über die Oberseite der Trägerplatte 10' hinausragt.

[0037] Mischventilkartuschen der in Rede stehenden Art lassen sich in folgender Weise betätigen: Durch Kippen des Steuerzapfens 108 aus seiner in Fig. 10A dargestellten vertikalen Position in die in Fig. 10B gezeichnete schräge Position läßt sich die Mischventilkartusche im Laufe der Kippbewegung vollständig öffnen - in der

vertikalen Position des Steuerzapfens ist sie ganz geschlossen -, und durch Drehen des Steuerzapfens 108 um seine Zapfenachse 108a läßt sich jedes beliebige Mischverhältnis zwischen Kaltwasser und Warmwasser einstellen. Um diese Bewegungen des Steuerzapfens 108 bewirken zu können, andererseits aber zu verhindern, daß Flüssigkeiten und Schmutz von oben in die von der Ringmutter 110 und dem Kragen 104d gebildete Öffnung eindringen können, bildet das mittels geeigneter Schraubmittel am Steuerzapfen 108 befestigte Bedienungselement 112 eine Kappe 120, deren Umfangsbereich einen Kappenmantel 122 mit einer abgeschrägten Unterkante 124 bildet. Durch die Abschrägung dieser Unterkante wird erreicht, daß sich das Bedienungselement 112 in die in Fig. 10B dargestellte gekippte Position bringen läßt, weil der auf der der Schrägstellung zugeordneten Seite befindliche Unterkantenbereich 124a in der in Fig. 10A gezeigten Schließstellung der Mischventilkartusche 106 einen größeren Abstand von der Trägerplatte 10' hat als der gegenüberliegende Unterkantenbereich 124b. Gleichzeitig überfängt die Kappe 120 die Mutter 110 jedoch in allen Stellungen des Bedienungselements 112 so weit, daß in der Praxis Flüssigkeiten, Schmutz und dergleichen nicht in die von der Mutter 110 und dem Kragen 104d gebildete Öffnung der Ventileinheit 102 gelangen können.

[0038] Nachdem die beigelegte Zeichnung im Zusammenhang mit der vorstehenden Beschreibung des zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiels letzteres in allen Einzelheiten verständlich macht, werden die im folgenden beschriebenen alternativen Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Einrichtung vom Fachmann auch ohne deren zeichnerische Darstellung ohne weiteres verstanden werden.

[0039] Bei der zeichnerisch dargestellten Ausführungsform hat die Kulissee 56 eine ungefähr C-förmige Gestalt; damit ein und dieselbe Wasserauslaufeinrichtung z.B. mit Einbauspülen kombiniert werden kann, von denen die einen ein Spülbecken rechts der Montagestelle für die Wasserauslaufeinrichtung und die anderen links dieser Stelle haben, sollte der dem geraden Rohrbereich 48 entsprechende Rohrbereich einer modifizierten Ausführungsform nicht nur um ungefähr 90°, sondern um ungefähr 180° schwenkbar sein, wobei es vorteilhaft wäre, wenn dieser Rohrbereich in beiden Schwenkendstellungen abgesenkt werden könnte. Dies läßt sich in einfacher Weise dadurch erreichen, daß die Kulissee - natürlich in abgewickelter Form - ungefähr die Gestalt eines Rechtecks hat.

[0040] Bei der dargestellten Ausführungsform ist die Kulissee in der äußeren Führung 12 vorgesehen, das mit der Kulissee zusammenwirkende Arretierglied 58 an dem verschwenkbaren und höhenverstellbaren geraden Rohrbereich 48. Bei einer Modifikation der erfindungsgemäßen Einrichtung ist hingegen die Kulissee in den Außenumfang des geraden Rohrbereichs eingearbeitet und das Arretierglied an der Führung angebracht.

[0041] Bei einer weiteren Variante treten an die Stelle

der Kulissee zwei in vertikalem Abstand voneinander angeordnete Ringnuten und an die Stelle des starren Arretiergliedes ein in radialer Richtung gefedertes Rastelement mit abgerundetem Kopfende zum Einfallen in die obere bzw. untere Ringnut. Bevorzugt werden solche Ausführungsformen dieser Variante, welche drei solcher gefederter Rastelemente besitzen, die in gleichen Winkelabständen voneinander verteilt sind, um so eine Zentrierwirkung herbeizuführen. Diese beiden vorstehend beschriebenen Modifikationen bringen den Vorteil mit sich, daß die Wasserauslaßöffnung über volle 360° geschwenkt werden kann.

15 Patentansprüche

1. Mischbatterie-Wasserauslaufeinrichtung zur Montage an einem plattenartigen Träger (10; 10'), mit einer zu einer Wasserauslaßöffnung (34) führenden Wasserauslaßleitung, einem geraden Rohrbereich (48), welcher in einer Öffnung des Trägers mit zur Trägeroberseite ungefähr senkrecht verlaufender Rohrachse (22) anordenbar ist und an den sich oben ein sich ungefähr senkrecht zu letzterer erstreckender Rohrendbereich (32) anschließt, sowie mit wenigstens einem Bedienungselement (112) für eine Wasserauslaßventil- und -mischvorrichtung (102), wobei der gerade Rohrbereich (48) in der Trägeröffnung in einer bezüglich des Trägers (10; 10') fest anbringbaren Führung (12) in Richtung der Rohrachse (22) verschiebbar anordenbar und so aus einer oberen Gebrauchsstellung in eine untere Stellung verschiebbar ist, in welcher die Wasserauslaßöffnung (34) dem Niveau der Trägeroberseite unmittelbar benachbart ist, **dadurch gekennzeichnet, daß**

(a) in das freie Ende des Rohrendbereichs (32) ein mit der Wasserauslaßöffnung (34) versehenes und an einen im geraden Rohrbereich (48) sowie im Rohrendbereich (32) angeordneten flexiblen Wasserschlauch angeschlossenes Mundstück (36) eingesteckt ist, und daß

(b) das Bedienungselement (112) Teil einer von den verschiebbaren Teilen (36, 26, 44) getrennt in einem plattenartigen Träger (10') montierbaren Ventileinheit (102) ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der gerade Rohrbereich (48) in der Führung (12) um seine Rohrachse (22) drehbar gehalten ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führung (12) den geraden Rohrbereich (48) ringsum umfaßt.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führung (12) mit einer am Außenumfang des geraden Rohrbereichs (48) ringsum anliegenden elastischen Dichtung (50) versehen ist. 5
5. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Halten des geraden Rohrbereichs (48) in dessen oberer Gebrauchsstellung eine Arretiervorrichtung (56, 58) vorgesehen und diese derart ausgebildet ist, daß der gerade Rohrbereich (48) manuell in seine untere Stellung absenkbar ist. 10
6. Einrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arretiervorrichtung (56, 58) eine Kulissee (56) sowie ein mit dieser zusammenwirkendes Arretierglied (58) umfaßt, von denen das eine Element (56) bezüglich des Trägers (10) und das andere Element (58) bezüglich des geraden Rohrbereichs (48) fest anbringbar ist. 15 20
7. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kulissee (56) an der Führung (12) vorgesehen und das Arretierglied (58) fest mit dem geraden Rohrbereich (48) verbunden ist. 25
8. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führung ein am Träger (10) befestigbares Führungsrohr (12) aufweist. 30
9. Einrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Führungsrohr (12) an seinem oberen Ende mit einem von oben gegen den Träger (10) anlegbaren Ringbund (14) versehen ist. 35
10. Einrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Führungsrohr (12) unter dem Ringbund (14) mit einem Außengewinde (16) für eine von unten gegen den Träger (10) anziehbare Mutter (18) versehen ist. 40
11. Einrichtung nach Anspruch 4 sowie einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtung (50) im Ringbund (14) angeordnet ist. 45
12. Einrichtung nach Anspruch 7 sowie einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kulissee (56) die Gestalt einer Nut oder eines Schlitzes mit einem oberen, ungefähr horizontal verlaufenden ersten Kulissenbereich (56a), einem ungefähr vertikal verlaufenden zweiten Kulissenbereich (56b) und einem unteren, ungefähr horizontal verlaufenden dritten Kulissenbereich (56c) hat und daß das Arretierglied als in die Kulissee (56) eingreifender Vorsprung (58) ausgebildet ist. 50
13. Einrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der obere, erste Kulissenbereich (56a) einen Höcker (56d) bildet, welcher mit dem Vorsprung (58) durch Anheben des geraden Rohrbereichs (48) zu überfahren ist, ehe der Vorsprung in den vertikal verlaufenden zweiten Kulissenbereich (56b) gebracht werden kann. 55
14. Einrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Höcker (56d) am Übergang des ersten (56a) in den zweiten Kulissenbereich (56b) befindet. 60
15. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 14 sowie einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kulissee (56) als im Führungsrohr (12) ausgebildeter Schlitz gestaltet ist. 65
16. Einrichtung nach Anspruch 15 sowie einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorsprung als von außen in den geraden Rohrbereich (48) einschraubbare Schraube (58) ausgebildet ist. 70
17. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der gerade Rohrbereich (48) von einem geraden unteren Rohr (44) und einem mit diesem lösbar verbundenen oberen Rohr (26) gebildet wird. 75
18. Einrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** das untere (44) und das oberere Rohr (26) miteinander verschraubt sind. 80
19. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich zwischen dem geraden Rohrbereich (48) und dem Rohrendbereich (32) ein Rohrbogen (30) befindet. 85
20. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich in der unteren Stellung des geraden Rohrbereichs (48) der Rohrendbereich (32) unmittelbar über dem Niveau der Trägeroberseite befindet. 90
21. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 20, **gekennzeichnet durch** ein auf das Führungsrohr (12) aufgestecktes Schutz- und Verstärkungsrohr (20). 95
22. Einrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen dem Führungsrohr (12) und dem Schutzrohr (20) wenigstens zwei elastische Sprengring-artige Ringelemente (74) in axialem Abstand voneinander angeordnet sind, deren 100

jedes vom Schutzrohr (20) in radialer Richtung gegen das Führungsrohr (12) gepreßt wird.

23. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ventileinheit (102) ein ungefähr topfförmiges Gehäuse (104) hat, welches einen Kragen (104d) zum Durchgreifen einer Öffnung (100) in dem genannten Träger (10') aufweist, und daß eine auf ein Außengewinde (104e) des Kragens aufschraubbare und gegen die Oberseite des genannten Trägers (10') anlegbare Mutter (110) vorgesehen ist. 5
24. Einrichtung nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (104) eine nach oben weisende Abstützschulter (104f) aufweist, welche den Fuß des Kragens (104d) umgibt, daß im Gehäuse (104) eine Mischventilpatrone (106) mit einem nach oben vorstehenden und in den Kragen (104d) hineinragenden kipp- und drehbaren Steuerzapfen (108) angeordnet ist, und daß ein auswechselbarer, den Kragen (104d) umfassender und auf der Abstützschulter (104f) aufliegender Distanzring (116) zum Einspannen des genannten Trägers (10') zwischen der Mutter (110) und dem Distanzring (116) vorgesehen ist. 10
25. Einrichtung nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Bedienungselement (112) eine die Mutter (110) und/oder den Kragen (104d) übergreifende, am Steuerzapfen (108) lösbar befestigte Kappe (120) sowie an dieser einen Griff (114) zur Betätigung des Steuerzapfens (108) aufweist. 20
26. Einrichtung nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steuerzapfen (108) aus einer Ruhestellung, in der die Mischventilpatrone (106) geschlossen ist und der Steuerzapfen ungefähr senkrecht zur Oberseite des genannten Trägers (10') verläuft, in eine Schrägstellung, in der die Mischventilpatrone voll geöffnet ist, kippbar ist und daß ein die Mutter (110) und/oder den Kragen (104d) übergreifender Umfangsbereich (122) der Kappe (120) auf der der Schrägstellung zugeordneten Seite kürzer als auf der gegenüberliegenden Seite ist. 25

Claims

1. Mixing tap with a water outlet device for assembly on a plate-like carrier (10; 10'), comprising a water outlet pipe leading to a water outlet opening (34), a straight pipe section (48) mountable in an opening of the carrier with a pipe axis (22) extending approximately vertically in relation to the upper side of the carrier and adjoined at the top by an end pipe section (32) extending approximately vertically in rela-

tion to the pipe axis (22), and at least one operating element (112) for a water outlet valve and water mixing device (102), the straight pipe section (48) being mountable in the carrier opening in a guide (12) fixedly attachable with respect to the carrier (10; 10') for displacement in the direction of the pipe axis (22) and thus being displaceable from an upper operating position into a lower position in which the water outlet opening (34) is located immediately adjacent to the level of the upper side of the carrier, **characterized in that**

(a) a mouthpiece (36) provided with the water outlet opening (34) and connected to a flexible water hose arranged in the straight pipe section (48) and in the end pipe section (32) is inserted into the free end of the end pipe section (32), and **in that**

(b) the operating element (112) is part of a valve unit (102) mountable separately from the displaceable parts (36, 26, 44) in a plate-like carrier (10').

2. Device in accordance with Claim 1, **characterized in that** the straight pipe section (48) is held in the guide (12) for rotation about its pipe axis (22). 30
3. Device in accordance with Claim 1 or 2, **characterized in that** the guide (12) surrounds the straight pipe section (48) all the way round.
4. Device in accordance with Claim 3, **characterized in that** the guide (12) is provided with an elastic seal (50) which rests all the way round against the outer circumference of the straight pipe section (48). 35
5. Device in accordance with any one or several of the preceding claims, **characterized in that** a locking device (56, 58) is provided for holding the straight pipe section (48) in its upper operating position and is designed in such a way that the straight pipe section (48) is manually lowerable into its lower position. 40
6. Device in accordance with Claim 5, **characterized in that** the locking device (56, 58) comprises a coulisse element (56) and a locking element (58) co-operating with the coulisse element (56), one of said elements (56) being fixedly mountable with respect to the carrier (10) and the other element (58) with respect to the straight pipe section (48). 45
7. Device in accordance with Claim 6, **characterized in that** the coulisse element (56) is provided on the guide (12) and the locking element (58) is fixedly connected to the straight pipe section (48). 50

8. Device in accordance with any one or several of the preceding claims, **characterized in that** the guide comprises a guide pipe (12) attachable to the carrier (10).
9. Device in accordance with Claim 8, **characterized in that** the guide pipe (12) is provided at its upper end with a ring collar (14) which can be placed from above against the carrier (10).
10. Device in accordance with Claim 9, **characterized in that** the guide pipe (12) is provided below the ring collar (14) with an external thread (16) for a nut (18) which is tightenable from below against the carrier (10).
11. Device in accordance with Claim 4 and any one or several of Claims 8 to 10, **characterized in that** the seal (50) is arranged in the ring collar (14).
12. Device in accordance with Claim 7 and any one or several of Claims 8 to 11, **characterized in that** the coulisse element (56) is configured as a groove or a slot with an upper, approximately horizontally extending, first coulisse element section (56a), an approximately vertically extending, second coulisse element section (56b), and a lower, approximately horizontally extending, third coulisse element section (56c), and **in that** the locking element is designed as a projection (58) for engagement in the coulisse element (56).
13. Device in accordance with Claim 12, **characterized in that** the upper, first coulisse element section (56a) forms a hump (56d), over which the projection (58) has to be moved by raising the straight pipe section (48) before the projection can be brought into the vertically extending, second coulisse element section (56b).
14. Device in accordance with Claim 13, **characterized in that** the hump (56d) is located at the transition from the first coulisse element section (56a) to the second coulisse element section (56b).
15. Device in accordance with any one or several of Claims 12 to 14 and any one or several of Claims 8 to 11, **characterized in that** the coulisse element (56) is configured as a slot formed in the guide pipe (12).
16. Device in accordance with Claim 15 and any one or several of Claims 12 to 14, **characterized in that** the projection is in the form of a screw (58) screwable from outside into the straight pipe section (48).
17. Device in accordance with any one or several of the preceding claims, **characterized in that** the straight pipe section (48) is formed by a straight lower pipe (44) and an upper pipe (26) releasably connected thereto.
18. Device in accordance with Claim 17, **characterized in that** the lower pipe (44) and the upper pipe (26) are screwed to one another.
19. Device in accordance with any one or several of the preceding claims, **characterized in that** a pipe bend (30) is located between the straight pipe section (48) and the end pipe section (32).
20. Device in accordance with any one or several of the preceding claims, **characterized in that** the end pipe section (32) is located immediately above the level of the upper side of the carrier when the straight pipe section (48) is in its lower position.
21. Device in accordance with any one or several of Claims 8 to 20, **characterized by** a reinforcing protective pipe (20) slipped onto the guide pipe (12).
22. Device in accordance with Claim 21, **characterized in that** at least two elastic snap-ring-like ring elements (74) are arranged in axially spaced relation to one another between the guide pipe (12) and the protective pipe (20), each of these elements being pressed in radial direction by the protective pipe (20) against the guide pipe (12).
23. Device in accordance with any one or several of the preceding claims, **characterized in that** the valve unit (102) comprises an approximately pot-shaped housing (104) having a collar (104d) for engaging through an opening (100) in the said carrier (10'), and **in that** a nut (110) screwable onto an external thread (104e) of the collar and positionable against the upper side of the said carrier (10') is provided.
24. Device in accordance with Claim 23, **characterized in that** the housing (104) has a supportive shoulder (104f) pointing upwards and surrounding the foot of the collar (104d), **in that** a mixing valve cartridge (106) with a tiltable and rotatable control pin (108) projecting upwards and extending into the collar (104d) is arranged in the housing (104), and **in that** an exchangeable spacer ring (116) enclosing the collar (104d) and resting on the supportive shoulder (104f) is provided for clamping the said carrier (10') between the nut (110) and the spacer ring (116).
25. Device in accordance with Claim 24, **characterized in that** the operating element (112) has a cap (120) which is releasably attached to the control pin (108) and engages over the nut (110) and/or the collar (104d), and a handle (114) on the cap (120) for actuating the control pin (108).

26. Device in accordance with Claim 25, **characterized in that** the control pin (108) is tiltable from a position of rest in which the mixing valve cartridge (106) is closed and the control pin extends approximately vertically to the upper side of the said carrier (10') into an inclined position in which the mixing valve cartridge is completely open, and **in that** a peripheral area (122) of the cap (120) engaging over the nut (110) and/or the collar (104d) is shorter on the side associated with the inclined position than on the opposite side.

Revendications

1. Système formant bouche d'écoulement pour robinet mélangeur pour le montage sur un support en forme de plaque (10; 10'), comportant une conduite de sortie d'eau menant vers une ouverture de sortie d'eau (34), une zone tubulaire rectiligne (48) qui est susceptible d'être agencée dans une ouverture du support de sorte que son axe de tube (22) s'étend approximativement perpendiculairement à la face supérieure du support et à laquelle se raccorde en haut une zone tubulaire d'extrémité (32) s'étendant approximativement perpendiculairement audit axe, et comportant au moins un élément de manipulation (112) pour un dispositif d'écoulement formant robinet et mélangeur (102), dans lequel la zone tubulaire rectiligne (48) est susceptible d'être agencée mobile en direction de l'axe de tube (22) dans l'ouverture de support dans un guidage (12) susceptible d'être agencé solidairement par rapport au support (10 ; 10') et est ainsi mobile hors d'une position d'utilisation supérieure jusqu'à une position inférieure dans laquelle l'ouverture de sortie d'eau (34) est directement voisine du niveau de la face supérieure du support, **caractérisé en ce que**

(a) dans l'extrémité libre de la zone tubulaire d'extrémité (32) est enfichée une embouchure (36) pourvue de l'ouverture de sortie d'eau (34) et raccordée à un tuyau d'eau flexible agencé dans la zone tubulaire rectiligne (48) ainsi que dans la zone tubulaire d'extrémité (32), et **en ce que**

(b) l'élément de manipulation (112) fait partie d'une unité formant robinet (102) susceptible d'être montée dans un support en forme de plaque (10') de façon séparée des pièces mobiles (36, 26, 44).

2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la zone tubulaire rectiligne (48) est maintenue mobile en rotation autour de son axe de tube (22) dans le guidage (12).

3. Système selon l'une ou l'autre des revendications

1 et 2, **caractérisé en ce que** le guidage (12) entoure la zone tubulaire rectiligne (48) sur tout le pourtour.

4. Système selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le guidage (12) est pourvu d'un joint d'étanchéité élastique (50) s'appliquant sur tout le pourtour de la périphérie extérieure de la zone tubulaire rectiligne (48).

5. Système selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** pour maintenir la zone tubulaire rectiligne (48) dans sa position d'utilisation supérieure, il est prévu un dispositif d'arrêt (56, 58) et celui-ci est réalisé de telle sorte que la zone tubulaire rectiligne (48) est susceptible d'être abaissée manuellement jusque dans sa position inférieure.

6. Système selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dispositif d'arrêt (56, 58) comprend une coulisse (56) ainsi qu'un organe d'arrêt (58) coopérant avec celle-ci, dont un élément (56) est susceptible d'être agencé solidairement par rapport au support (10) et dont l'autre élément (58) est susceptible d'être agencé solidairement par rapport à la zone tubulaire rectiligne (48).

7. Système selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la coulisse (56) est prévue sur le guidage (12) et l'organe d'arrêt (58) est relié fermement à la zone tubulaire rectiligne (48).

8. Système selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le guidage comprend un tube de guidage (12) susceptible d'être fixé sur le support (10).

9. Système selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le tube de guidage (12) est pourvu, à son extrémité supérieure, d'un collier annulaire (14) susceptible d'être appliqué depuis le haut contre le support (10).

10. Système selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le tube de guidage (12) est pourvu, au-dessous du collier annulaire (14), d'un filetage (16) pour un écrou (18) susceptible d'être serré depuis le bas contre le support (10).

11. Système selon la revendication 4 ainsi que l'une ou plusieurs des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** le joint (50) est agencé dans le collier annulaire (14).

12. Système selon la revendication 7 ainsi que l'une ou plusieurs des revendications 8 à 11, **caractérisé en ce que** la coulisse (56) présente la forme d'une gor-

ge ou d'une fente comportant une première zone de coulisse supérieure (56a) s'étendant approximativement horizontalement, une deuxième zone de coulisse (56b) s'étendant approximativement verticalement et une troisième zone de coulisse inférieure (56c) s'étendant approximativement horizontalement, et **en ce que** l'organe d'arrêt est réalisé sous forme de saillie (58) s'engageant dans la coulisse (56).

13. Système selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** la première zone de coulisse supérieure (56a) forme une bosse (56d) que doit surmonter la saillie (58) par soulèvement de la zone tubulaire rectiligne (48) avant que la saillie puisse être amenée dans la deuxième zone de coulisse (56b) s'étendant verticalement.

14. Système selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la bosse (56d) se trouve au niveau de la transition de la première zone de coulisse (56a) vers la deuxième (56b).

15. Système selon l'une ou plusieurs des revendications 12 à 14 ainsi que l'une ou plusieurs des revendications 8 à 11, **caractérisé en ce que** la coulisse (56) est réalisée sous forme de fente ménagée dans le tube de guidage (12).

16. Système selon la revendication 15 ainsi que l'une ou plusieurs des revendications 12 à 14, **caractérisé en ce que** la saillie est réalisée sous forme de vis (58) susceptible d'être vissée depuis l'extérieur dans la zone tubulaire rectiligne (48).

17. Système selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone tubulaire rectiligne (48) est formée par un tube rectiligne inférieur (44) et par un tube supérieur (26) relié de façon détachable à celui-ci.

18. Système selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** le tube inférieur (44) et le tube supérieur (26) sont vissés l'un sur l'autre.

19. Système selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** coude tubulaire (30) se trouve entre la zone tubulaire rectiligne (48) et la zone tubulaire d'extrémité (32).

20. Système selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la position inférieure de la zone tubulaire rectiligne (48), la zone tubulaire d'extrémité (32) se trouve directement au-dessus du niveau de la face supérieure du support.

21. Système selon l'une ou plusieurs des revendica-

tions 8 à 20, **caractérisé par** un tube de protection et de rigidification (20) enfiché sur le tube de guidage (12).

22. Système selon la revendication 21, **caractérisé en ce qu'il** est prévu, entre le tube de guidage (12) et le tube de protection (20), au moins deux éléments annulaires élastiques (74) en forme de jonc agencés à distance axiale l'un de l'autre, dont chacun est pressé par le tube de protection (20) en direction radiale contre le tube de guidage (12).

23. Système selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité formant robinet (102) comprend un boîtier (104) approximativement en forme de pot qui comprend une collerette (104d) pour traverser une ouverture (100) dans ledit support (10'), et **en ce qu'il** est prévu un écrou (110) susceptible d'être vissé sur un filetage (104e) de la collerette et d'être appliquée contre la face supérieure dudit support (10').

24. Système selon la revendication 23, **caractérisé en ce que** le boîtier (104) comprend un épaulement d'appui (104f) dirigé vers le haut qui entoure le pied de la collerette (104d), **en ce que** dans le boîtier (104) est agencée une cartouche de robinet mélangeur (106) comprenant un pion de commande (108) mobile en pivotement et en rotation dépassant vers le haut et pénétrant dans la collerette (104d), et **en ce qu'il** est prévu un anneau d'écartement (116) entourant la collerette (104d), reposant sur l'épaulement d'appui (104f) et destiné à serrer ledit support (10') entre l'écrou (110) et l'anneau d'écartement (116).

25. Système selon la revendication 24, **caractérisé en ce que** l'élément de manipulation (112) comprend un capuchon (120) fixé de façon détachable sur le pion de commande (108) et coiffant l'écrou (110) et/ou la collerette (104d), ainsi qu'une poignée (114) sur ledit capuchon (114) pour actionner le pion de commande (108).

26. Système selon la revendication 25, **caractérisé en ce que** le pion de commande (108) est susceptible de pivoter hors d'une position de repos dans laquelle la cartouche de robinet mélangeur (106) est fermée et le pion de commande s'étend approximativement perpendiculairement à la face supérieure dudit support (10'), jusque dans une position oblique dans laquelle la cartouche de robinet mélangeur est entièrement ouverte, et **en ce qu'une** zone périphérique (122) du capuchon (120), laquelle coiffe l'écrou (110) et/ou la collerette (104d) est plus courte sur le côté tourné vers la position oblique que sur le côté opposé.

FIG. 1

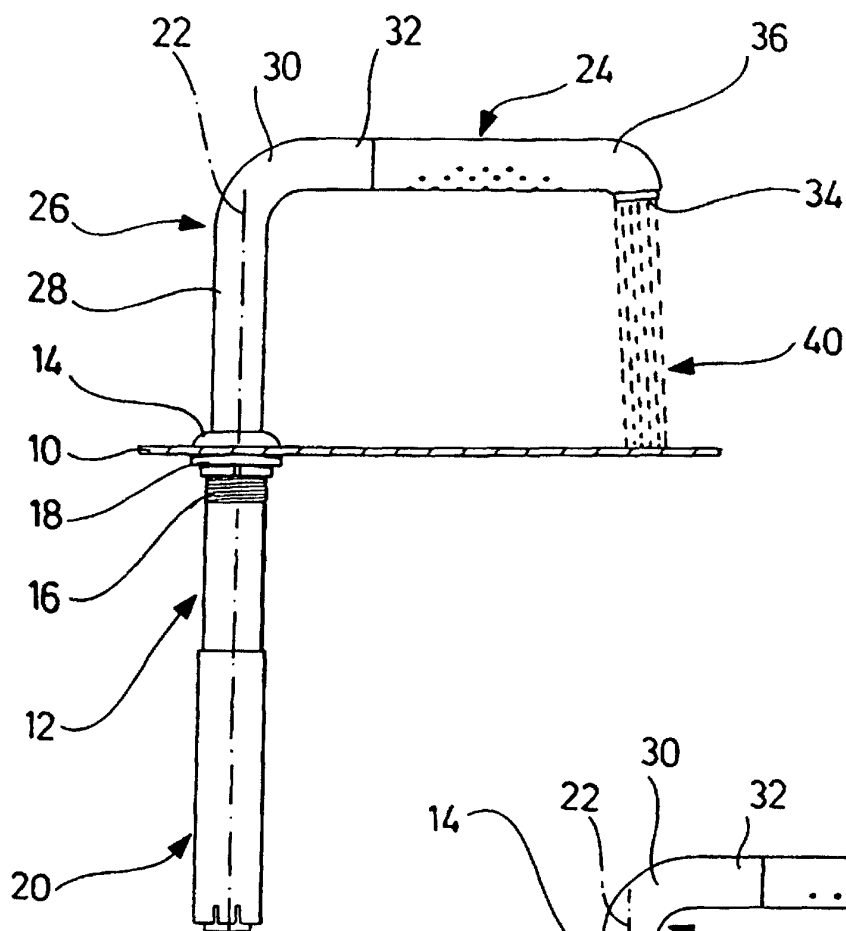
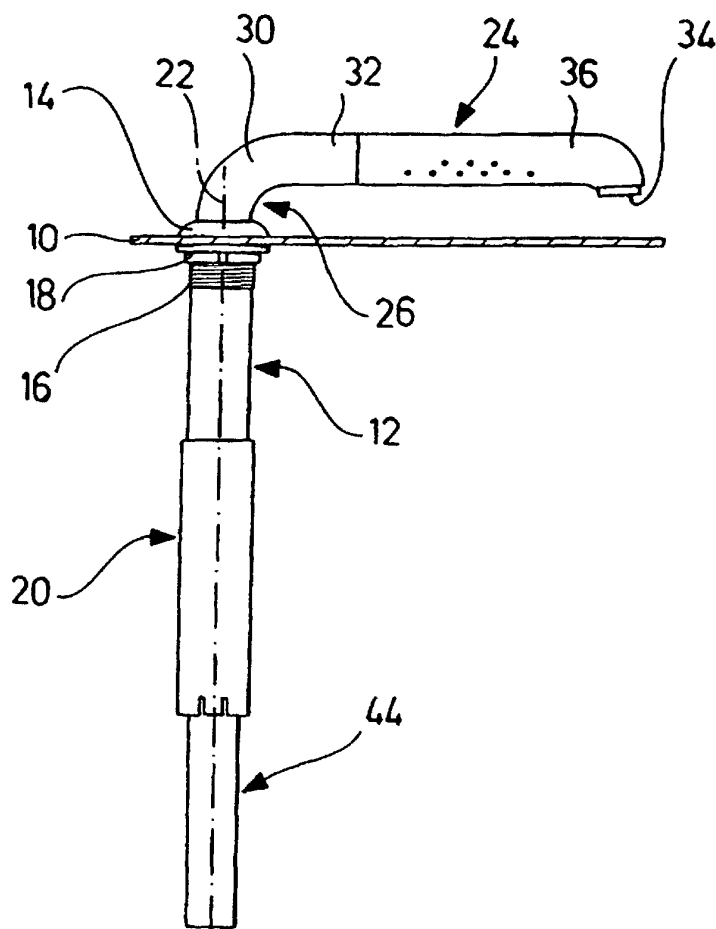
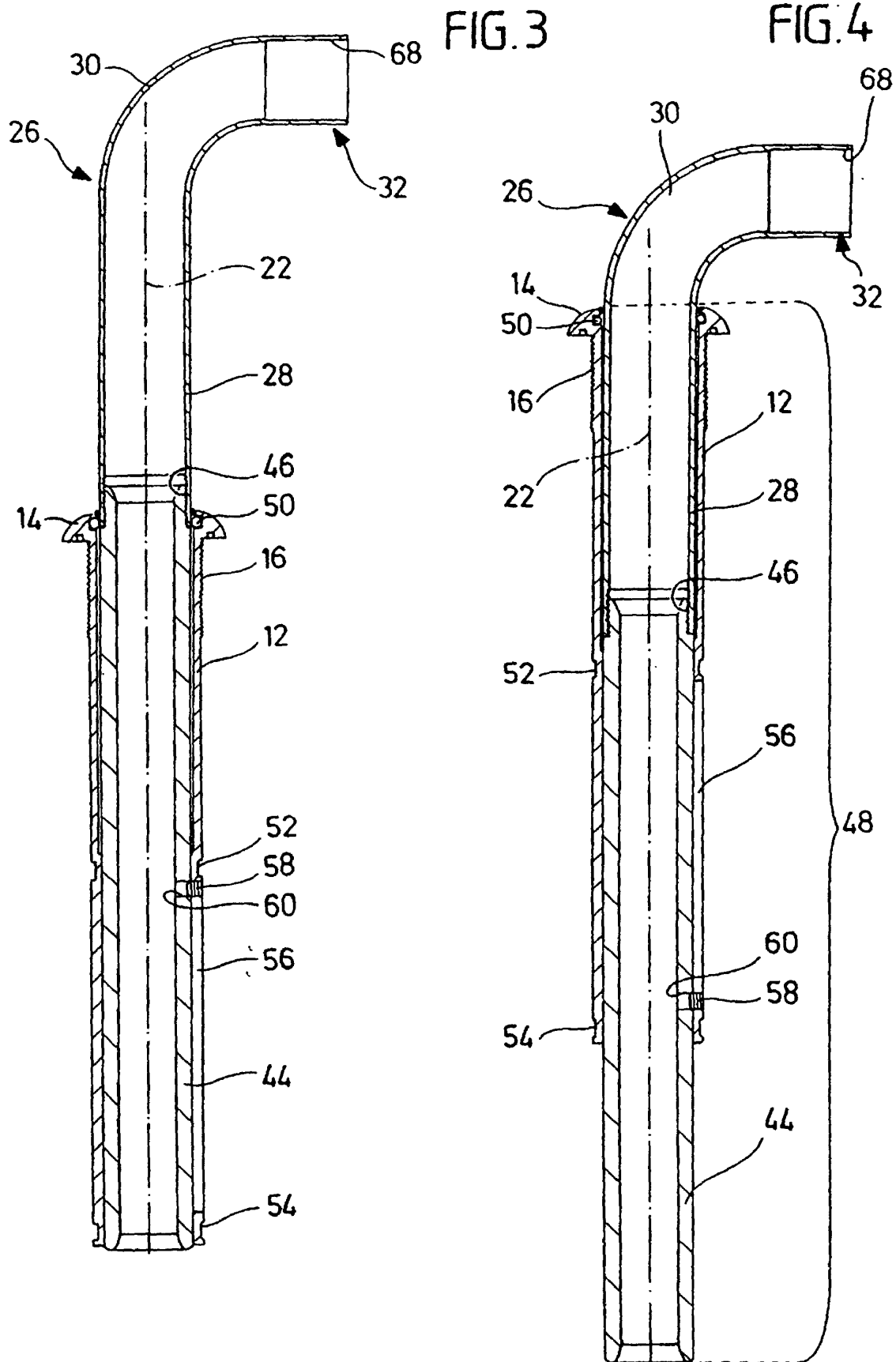


FIG. 2





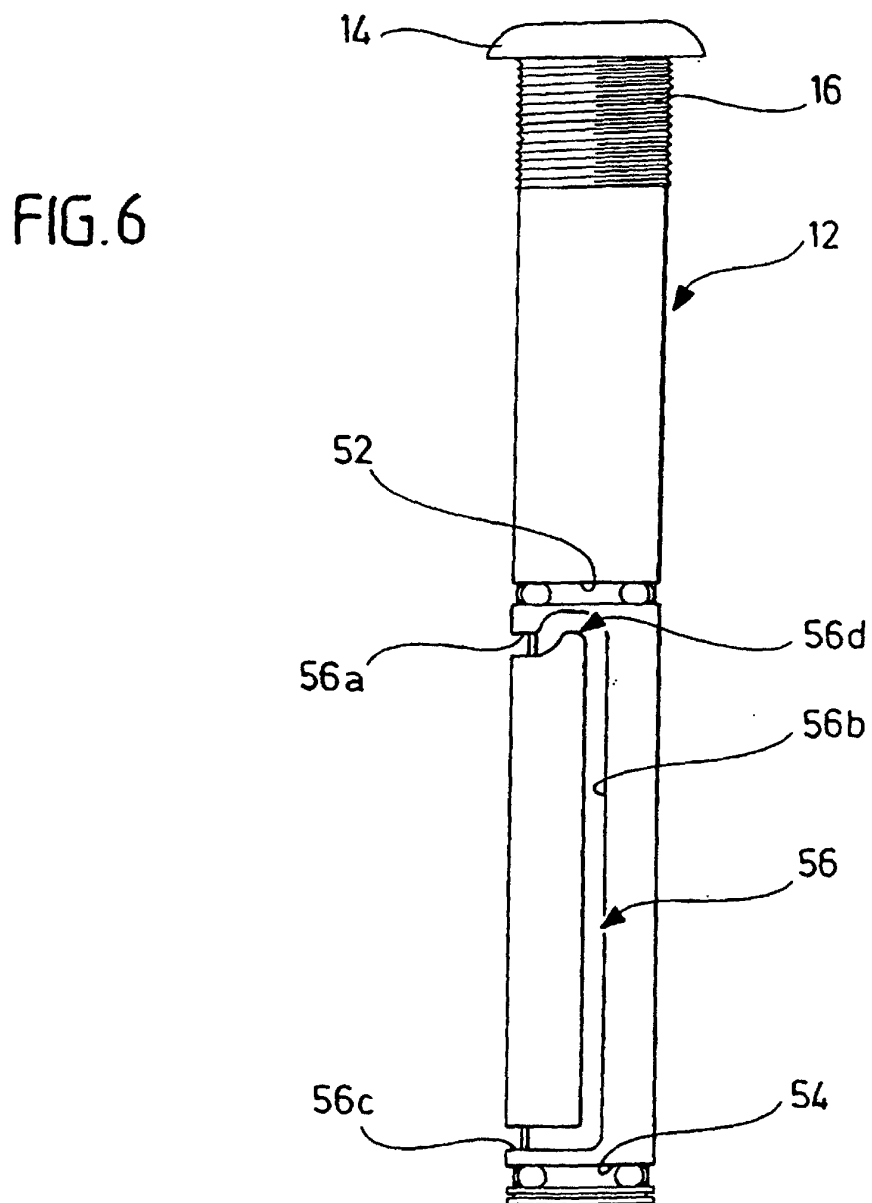
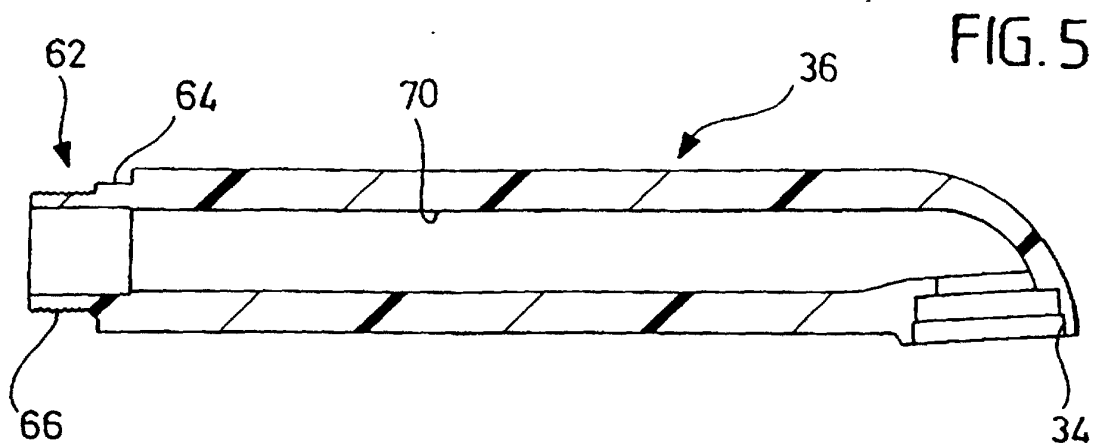


FIG. 7

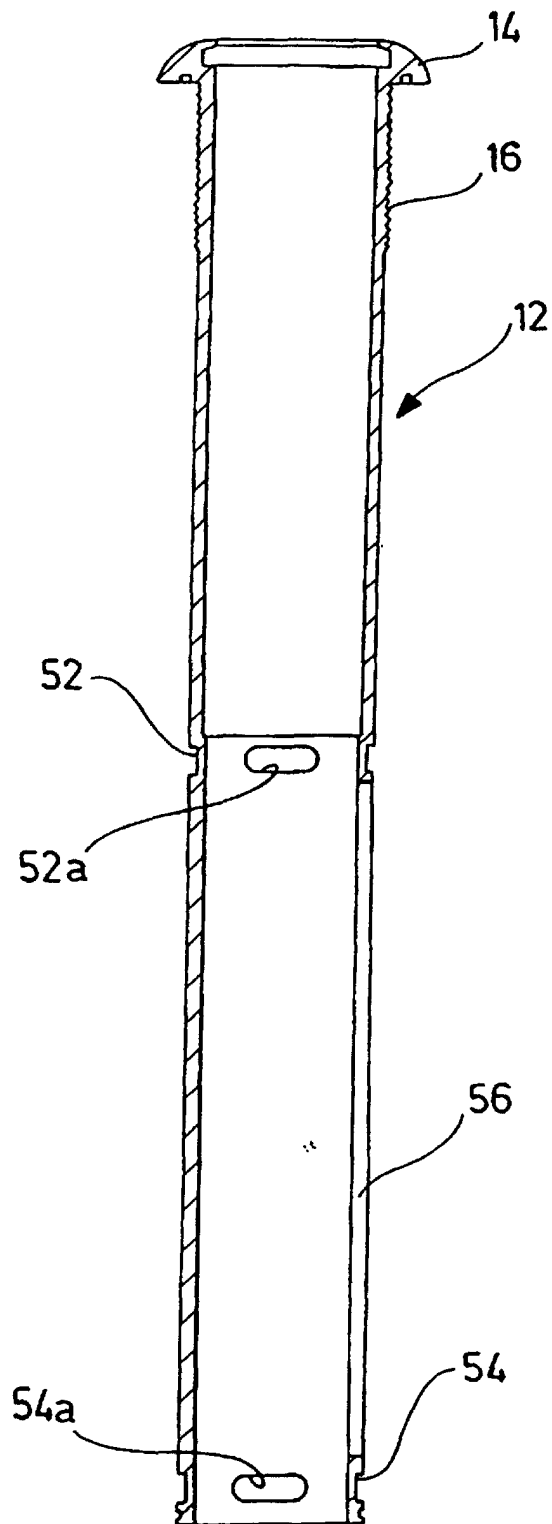


FIG. 8

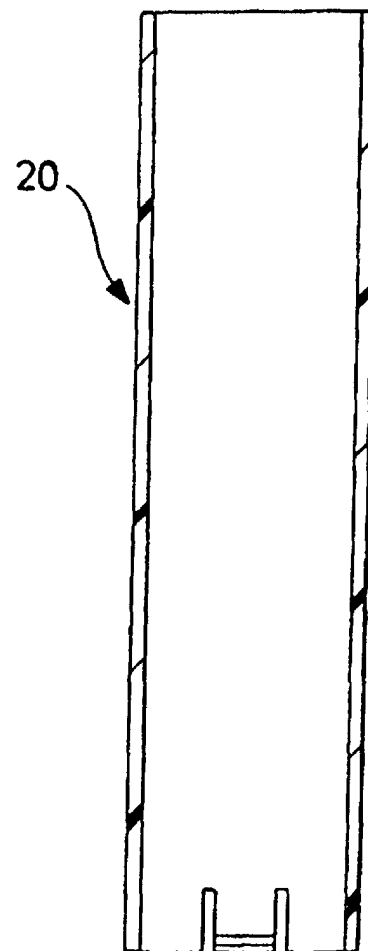


FIG. 9A

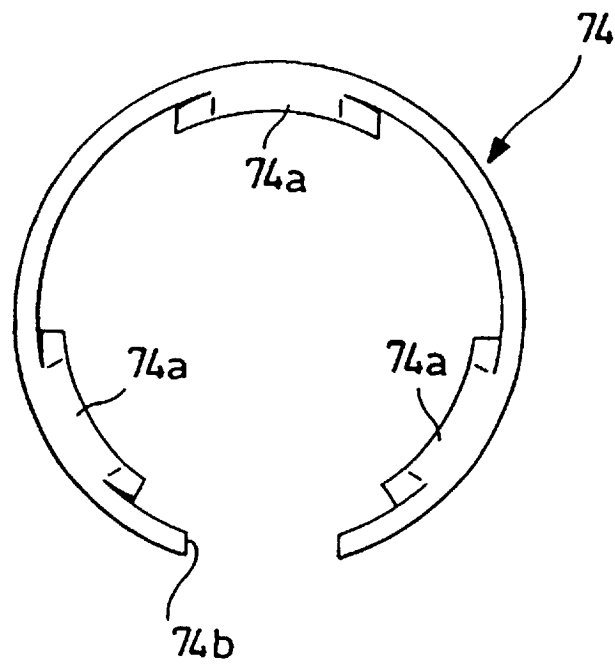


FIG. 9B

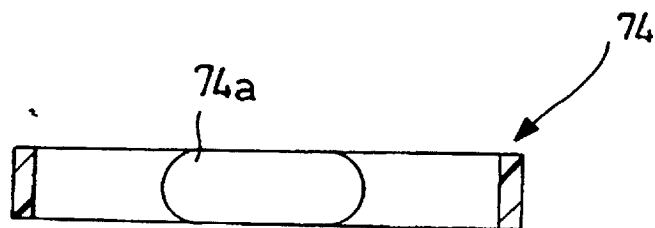


FIG. 10A

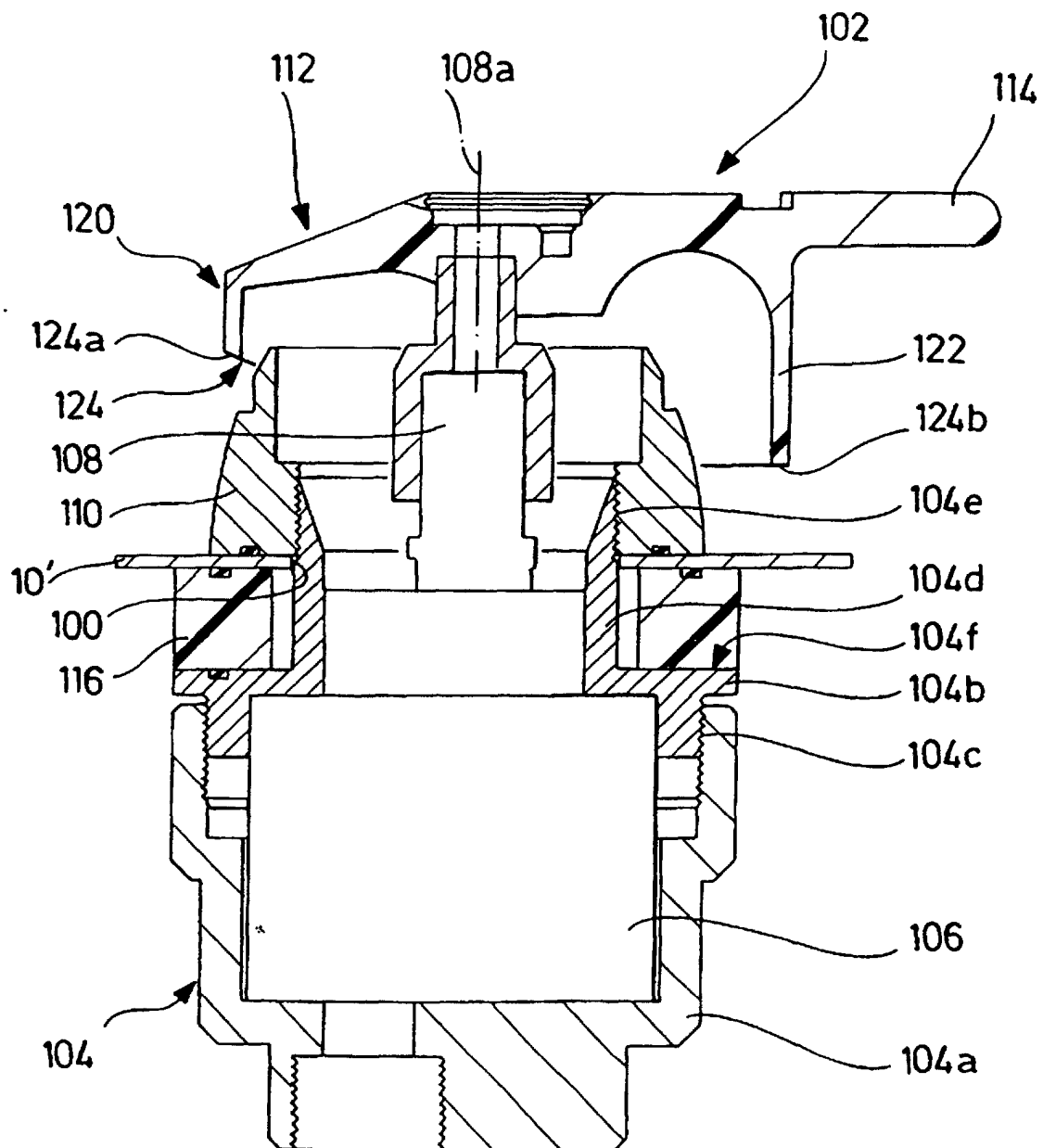


FIG. 10 B

