(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 816 580 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.1998 Patentblatt 1998/02

(51) Int. Cl.[6]: **E03F 5/04**, E03C 1/29

(21) Anmeldenummer: **97107603.9**

(22) Anmeldetag: **09.05.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **27.06.1996 DE 19625710**
28.11.1996 DE 19649239

(71) Anmelder: **FRANZ SCHEFFER oHG**
D-58706 Menden (DE)

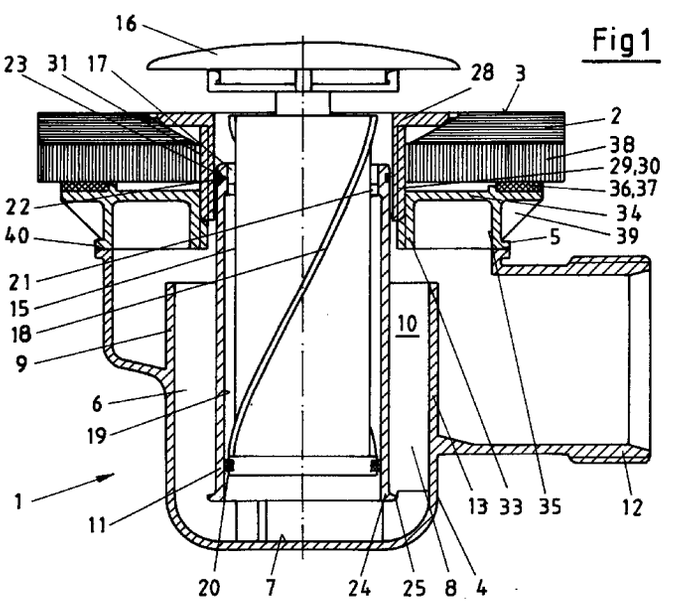
(72) Erfinder: **Neugart, Horst**
42389 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter:
Schulte, Jörg, Dipl.-Ing.
Hauptstrasse 2
45219 Essen (DE)

(54) Ablaufarmatur mit einstellbarem Tauchrohr und geschweisstem Gehäuse

(57) Eine einfach zu montierende und unterschiedlichen Wandstärken problemlos anpaßbare Ablaufarmatur 1 gewährleistet den notwendigen Geruchsverschluß 8 vor allem dadurch, daß das Tauchrohr 11 sich auf dem Boden 7 des einteiligen Gehäuses 4 abstützt. Das Gehäuse 4 wird mit seinem Deckelteil 5 durch korrespondierende Gewinde 29, 30 auf dem Auslaufrohr 28 bzw. dessen Führungsstutzen 31 gegenüber dem Wannenboden 3 verspannt, wobei das Tauchrohr 11 auf dem Boden 7 verbleibt, so daß der notwendige Geruchsverschluß 8 immer gewährleistet ist. Denkbar ist es auch, das Tauchrohr 11 über einen Kragen 51 oben an, Auslaufrohr 28 abzustützen oder aber durch eine Rastnase 56 und auf der Außenseite 57 des Tauchrohres 11 angeordnete Kerben 59, 60 eine praktisch stufenlose Verstellung und Festlegung des Tauchrohres 11 vorzugeben.

Fig1



EP 0 816 580 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Ablaufarmatur für Dusch- oder Brausewannen mit einen Geruchsverschluß aufweisendem Gehäuse, das an der Wanne im Bereich der Wannendurchführung durch Verbindung eines Deckelteils mit einem Auslaufrohr festlegbar ist und über ein in den Standwasserbereich des Gehäuses hineinreichendes und den Geruchsverschluß vorgebendes Tauchrohr und einen seitlich vorstehenden Ablaufstutzen verfügt.

Aus der DE-GM 19 56 597 ist eine Ablaufarmatur für Waschbecken, Spülen und dergleichen bekannt, bei der in einem an den Ablauf des Beckens oder der Wanne eingesetzten Ablaufventilkörper ein vertikales Verstellrohr verschiebbar gelagert ist. Durch das teleskopartige Verstellrohr ist die Möglichkeit gegeben, in der Wanne oder dem Becken unterschiedliche Wasserstände genau vorzugeben. Als Geruchsverschluß ist ein übliches Knie vorhanden, wobei durch die Ansammlung eines Standwasserbereiches im U-förmigen Teil vermieden wird, daß Abwassergeruch in den Bereich des Auslaufes zurückströmt. Der Wannenrand wird zwischen Auslaufrohr und einer Verspannschraube so eingespannt, daß die gesamte Armatur festgelegt ist.

Aus der EP-A-558 979 ist eine weitere Ablaufarmatur bekannt, die ein integriertes Verstellrohr aufweist, das teleskopartig verschoben werden kann. Das Verstellrohr kann aus einer Normalposition, in der seine Auslauföffnung so tief angeordnet ist, daß das Wasser ungehindert ausströmen kann, in eine obere Position gezogen werden, die durch einen Anschlag definiert ist. Das Wasser fließt dann über die Überlauföffnung des Verstellrohres ab, so daß das Wasser bis zu dieser Höhe des herausgezogenen Verstellrohres definiert aufgestaut werden kann. Es ist allerdings nur möglich, diese eine Maximalposition einzustellen, Zwischenpositionen können nicht eingehalten werden. Da Duschtassen keine genormte Tiefe bzw. Höhe haben, ist eine derartige Überlaufeinrichtung nicht immer geeignet. Das Gehäuse weist einen Deckel auf, der an der Wanne verspannbar angeordnet ist. Gehäuse und Deckel bestehen aus Kunststoff und sind direkt mit dem Auslaufrohr verbunden, so daß für jede einzelne Wannenart bzw. Dicke der Wannenwand unterschiedliche Gehäuse bzw. Deckel eingesetzt werden müssen. Dies ist auch deshalb erforderlich, weil das am Auslaufrohr festgelegte Tauchrohr nur in der einmal vorgegebenen Position verbleibt. Sollte sich der Wannenboden dicker erweisen als vorgeplant oder sollte eine Isolierung o. ä. zusätzlich vorgesehen sein, muß dementsprechend ein anderes, d. h. längeres oder kürzeres Tauchrohr und ein anderes Gehäuse verwendet werden. Der Innenraum des Gehäuses ist nämlich durch eine angeformte, ebene Stauwand unterteilt in einen Standwasserbereich und einen segmentförmigen Ablaufraum, von dem der Ablaufstutzen weiterführt. Im Stauraum bleibt der Wasserstand unabhängig vom Zulauf immer in einer bestimmten Höhe erhalten, so daß der Geruchsverschluß vorhanden ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine mit wenigen Handgriffen zu montierende, an unterschiedliche Wandstärken und Gegebenheiten anpaßbare und einen sicheren Geruchsverschluß gewährleistende Ablaufarmatur zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Ablaufrohr der Wanne einen Führungsstutzen ausweist, in dem das Tauchrohr bis zu einem einen Mindestabstand zum Boden des Gehäuses wahrenden Abstand verschiebbar angeordnet ist.

Das Tauchrohr wird abweichend von allen bekannten Lösungen praktisch auf dem Boden abgestützt und in bestimmtem Abstand zu diesem gehalten, so daß das Abwasser problemlos passieren und in den Stauraum eindringen und von dort aus über den Ablaufstutzen abfließen kann. Das Tauchrohr kann damit im Bereich des Auslaufrohres verschoben werden und je nach Länge des dem Auslaufrohr zugeordneten Führungsstutzens in unterschiedlichen Positionen, je nach Dicke des Wannenbodens gehalten werden, ohne daß eine Änderung des Tauchrohres bzw. des Gehäuses erforderlich ist. Diese Variabilität des Gehäuses wird dadurch weiter unterstützt, daß Deckelteil und Gehäuse eine Einheit bilden, somit ebenfalls am Auslaufrohr bzw. dem Führungsstutzen mit in der Höhe verstellt werden, um sich so den unterschiedlichen Wandstärken und sonstigen Gegebenheiten problemlos anzugleichen. Vorteilhaft ist somit sowohl die Anpaßbarkeit wie auch die einfache Handhabung wie auch die einfache Ausbildung des gesamten Gehäuses, wobei nun auf eine besondere Wand bzw. Zwischenwand verzichtet werden kann, weil das eigentliche Tauchrohr zusammen mit der Stauwand für einen entsprechenden Geruchsverschluß sorgt.

Ein immer sicherer Ablauf des Schmutzwassers unter Wahrung des Geruchsverschlusses ist insbesondere dadurch gegeben, daß das Tauchrohr sich auf vorzugsweise drei, dem Boden zugeordneten Seitenstegen abstützend angeordnet ist, die so als Endanschlag dienen. Hierdurch bleibt für den Ablauf des Schmutzwassers genügend Platz vorhanden, das immer sicher unter dem unteren Rand des Tauchrohres in den Bereich des Stauraumes hineinfließen kann. Dabei ist gewährleistet, daß das Tauchrohr immer länger als die Stauwand ist, so daß die Sperrwasserhöhe gesichert bleibt. Durch die Verwendung dreier Seitenstege ist eine sichere Abstützung und Lagerung des Tauchrohres immer gewährleistet. Andererseits ist eine ausreichende Abflußsicherung für das Schmutzwasser vorhanden.

Eine weitere zweckmäßige Ausbildung der Erfindung sieht vor, daß im Tauchrohr ein teleskopartig verschiebbares Verstellrohr mit Abdeckkappe angeordnet ist. Das Verstellrohr kann vorteilhaft im Gehäuse den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend eingestellt werden, so daß eine bestimmte Wasserhöhe in der Wanne gewährleistet ist. Das Tauchrohr kann problemlos in

unterschiedliche und jeweils gewünschte Höhen geschoben bzw. angehoben werden, um so die Wasserhöhe in der Wanne vorzugeben. Dabei ist eine praktisch stufenlose Anpassung bzw. Veränderung möglich, weil das im Tauchrohr geführte Verstellrohr gegenüber Tauchrohr und Abdeckkappe drehbar ausgebildet ist und über einen mit einer innenseitig des Tauchrohres ausgebildeten Führung korrespondierenden, schrauben- oder spiralförmigen Leitsteg verfügt. Diese Ausbildung erbringt eine ausreichende Selbsthemmung, so daß das Verstellrohr in der jeweiligen Ausziehhöhe verbleibt, auch wenn der Benutzer das Verstellrohr losläßt.

Einerseits um eine günstige Abstützung auf den Seitenstegen zu gewährleisten und zum anderen um ein zu weites Herausziehen des Tauchrohres zu vermeiden, sieht die Erfindung vor, daß das Tauchrohr bodenseitig über eine Ausziehsicherung verfügt, vorzugsweise in Form eines nach außen vorstehenden ringförmigen Ansatzes. Wie erwähnt wirkt dieser Ansatz gleichzeitig als breitere Abstützzone und Standsicherung bzw. Abstützsicherung für das Tauchrohr.

Die Verschiebbarkeit des Tauchrohres im Bereich des Auslaufrohres wird dadurch gesichert, daß das Tauchrohr am dem Boden gegenüberliegenden Ende mit einer O-Ring-Dichtung ausgerüstet ist. Diese O-Ring-Dichtung schleift auf der Innenwand des Führungsstutzens des Auslaufrohres, so daß das Wasser immer gleichmäßig in den Bereich des Stauraumes hineingeführt wird.

Ein vorteilhaft stabiles Gesamtgehäuse ist vorhanden, das mit der Anpassung des Tauchrohres gleichzeitig mit in die richtige Lage gebracht werden kann, weil das mit dem Auslaufrohr verbundene Deckelteil des Gehäuses mit dem Gehäuseunterteil fest verbunden, vorzugsweise verschweißt ist. Es bedarf damit nicht einer getrennten Befestigung der beiden Teile des Gehäuses, sondern vielmehr wird das Gesamtgehäuse, wie beschrieben, durch das Verbinden des Auslaufrohres mit dem Deckelteil gleichzeitig wirksam festgelegt.

Weiter vorne ist bereits darauf hingewiesen worden, daß die Festlegung der Ablaufarmatur am Boden der Wanne dadurch erfolgt, daß verschiedene Teile gegeneinander verspannt werden, wobei es sich um das Deckelteil und um das Auslaufrohr handelt. Um dieses Verspannen leicht und immer sicher abwickeln zu können, ist vorgesehen, daß Deckelteil und Auslaufrohr korrespondierende Gewinde aufweisen.

Einerseits zum sicheren Verspannen am Boden der Wanne und andererseits um eine möglichst optimale Stabilität auch für das gesamte Gehäuse zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß das Deckelteil im Schnitt L- oder n-förmig ausgebildet und mit dem das Gewinde aufweisenden oder einem der kurzen Schenkel mit dem Gehäuseunterteil verschweißt ist. Damit wird für die Anordnung der Dichtung und die Abstützung gegenüber der Unterseite der Wanne bzw. des Wannenbodens eine optimale Fläche vorgegeben, während die entsprechenden Stege sich günstig mit der Gehäusewand verschweißen, d. h. verbinden lassen. Dabei ist es zweckmäßig, wenn auch diese gegeneinanderstoßenden Wände über die Schweißstelle vergrößernde Seitenstege verfügen, wobei diese in der Regel nach außen hin gegenüber der Wandung vorstehen.

Gegenüber der Wanne bzw. dem Boden der Wanne muß eine Abdichtung zum Gehäuse hin vorgenommen werden, wobei eine sichere und immer gleiche Anordnung dieser flächigen Dichtung dadurch möglich ist, daß der lange Schenkel des Deckelteils einen die flächige Dichtung aufnehmenden Abschnitt aufweist. Dieser Abschnitt sichert, daß die flächige Dichtung immer gleich angeordnet ist und damit auch gegen die Unterseite des Bodens der Wanne angepreßt wird. Um eine Überlastung dieses vorstehenden Schenkels zu vermeiden, ist vorgesehen, daß der lange und der kurze Schenkel im Bereich des Abschnittes über winkelförmige Verstärkungsstreben verbunden sind, so daß eine entsprechend weite Auskragung dieses Schenkels problemlos möglich ist.

Zur Vereinfachung der Montage ist ergänzend vorgesehen, daß die Dichtung werkseitig auf den Schenkel aufgeklebt ist, so daß bei der eigentlichen Montage lediglich noch ein Verschrauben bzw. ein Verbinden von Deckelteil und Ablaufrohr über die Gewindeverbindung notwendig ist.

Je nach Größe des Auslaufes im Boden der Wanne und auch zur Vermeidung von Spannungen in diesem Bereich kann es zweckmäßig sein, Auslaufrohr und Führungsstutzen im Abstand zueinander zugeordnet und über einen, in Höhe der Wanne verlaufenden Stützsteg miteinander zu verbinden. Diese Ausführung führt dazu, daß das Tauchrohr recht flexibel gehalten, dennoch aber sicher geführt und fixiert ist.

Ein gleichmäßiges Abfließen des Wassers aus der Wanne wird dadurch sichergestellt, daß die Abdeckkappe außermittig mindestens eine Bohrung aufweist. Es kann damit im Gehäuse nicht zu einem Rückstau kommen.

Dann, wenn nicht mit einem Verstellrohr gearbeitet wird, ist es von Vorteil, wenn die Abdeckkappe über einen Schnapphaken lösbar mit dem Auslaufrohr verbunden ist, um so bei Bedarf die Abdeckkappe zu entfernen, damit die Wanne leerlaufen kann. Über den Schnapphakenverschluß ist auf einfache Art und Weise eine jeweils bei Notwendigkeit lösbare Verbindung geschaffen. Für die Verlängerung des Tauchrohres bzw. für das Herausziehen oder auch Einschieben ist es von Vorteil, wenn das Auslaufrohr über eine Verlängerung mit Rastnase verfügt, die in Kerben auf der Außenseite des oberen Endabschnittes des Tauchrohres eingreifend angeordnet ist. Dadurch kann eine sehr genaue und feine Einstellung des Tauchrohres bewerkstelligt werden, so daß eine genaue Montage der Ablaufarmatur gewährleistet ist.

Bei der beschriebenen Ausführungsform kann das Tauchrohr vorteilhaft von oben her eingeführt werden, wobei dies vorteilhaft dadurch möglich wird, daß das

Tauchrohr auf der dem Boden zugewandten Seite einen angeschärften Rand aufweist. Es kann hier auf eine Ausziehsicherung verzichtet werden, weil die Rastnase und die Kerben automatisch eine Ausziehsicherung ergeben. Dabei ist eine besonders stabile Ausführung dadurch gewährleistet, daß über den Umfang verteilt mehrere, vorzugsweise drei Rastnasen vorgesehen sind, die bis in den Standwasserbereich reichend ausgebildet sind. Damit ist auch eine ausreichend weite Ausziehlänge für das Tauchrohr vorgegeben und damit die gewünschte Anpassung an unterschiedliche Gegebenheiten, insbesondere an unterschiedliche Wandstärken.

Die Erfindung insgesamt zeichnet sich dadurch aus, daß eine mit wenigen Handgriffen zu montierende und sicher zu montierende Ablaufarmatur geschaffen ist, die vorteilhaft leicht an unterschiedliche Wandstärken der Wanne oder sonstige Gegebenheiten angepaßt werden kann. Es kann immer mit dem gleichen Gehäuse mit Deckelteil gearbeitet werden, ohne daß es irgendwelcher Anpassungen bedarf. Je nach Ausbildung des Ablaufrohres bzw. des Führungsstutzens ist es damit möglich, auch bei extrem dicken Isolierungen o. ä. die beschriebene Ablaufarmatur sicher zu fixieren. Vorteilhaft ist weiter, daß eine derartige Ablaufarmatur auch mit einem teleskopierbaren Verstellrohr ausgerüstet werden kann, ohne daß es dazu besonderer zusätzlicher Maßnahmen bedarf. Das Verstellrohr wird drehbar in dem Tauchrohr gehalten und kann durch die Steigung des schrauben- oder spiralförmigen Leitsteges in jeder beliebigen Position arretiert werden, so daß unterschiedliche Wasserstände in der Wanne günstig eingestellt und eingehalten werden können. Die Ausziehweite des Tauchrohres kann zweckmäßigerweise durch eine dem Auslaufrohr zugeordnete Rastnase und dem Tauchrohr zugeordnete Kerben genau eingestellt werden. Weiter ist es von enormen Vorteil, daß das aus Deckelteil und Gehäuseunterteil bestehende Gehäuse als Ganzes automatisch mitverstellt wird, wenn die beschriebene Anpassung an unterschiedliche Gegebenheiten durch das Tauchrohr vorgenommen wird. Außerdem bildet das Gehäuse eine stabile Einheit, weil Deckelteil und Gehäuseunterteil miteinander verschweißt sind.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit den dazu notwendigen Einzelheiten und Einzelteilen dargestellt ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ablaufarmatur mit teleskopartig verschiebbarem Verstellrohr, teilweise im Schnitt, in eingezogener Stellung,

Fig. 2 die Ablaufarmatur nach Fig. 1 mit ausgezogenem Verstellrohr,

Fig. 3 eine Draufsicht auf einen auf dem Boden des Gehäuses angeordneten ringförmigen Aufsatzes,

Fig. 4 einen Schnitt durch eine Ablaufarmatur mit Verstellrohr und vereinfachter Anordnung der flächigen Dichtung,

Fig. 5 eine Ablaufarmatur für dünnwandige Wannen in fixierter Stellung und im Schnitt,

Fig. 6 die gleiche Ausbildung der Ablaufarmatur, hier an eine dickwandige Wanne montiert,

Fig. 7 die aus den Fig. 5 und 6 hervorgehende Ablaufarmatur mit lösbarer Abdeckkappe,

Fig. 8 eine andere Ausbildung der Ablaufarmatur mit dünnwandiger Wanne,

Fig. 9 die gleiche Ausbildung wie in Fig. 8 mit dickwandiger Wanne,

Fig. 10 die aus Fig. 8 und Fig. 9 hervorgehende Ablaufarmatur mit lösbarer Aodeckkappe und rastbarer Verstellung und

Fig. 11 eine vergrößerte Wiedergabe einer derartigen Ablaufarmatur mit rastbarer Verstellung.

Fig. 1 zeigt eine Ablaufarmatur 1, die an eine Wanne 2 bzw. den Wannenboden 3 anmontiert ist. Die Ablaufarmatur 1 verfügt über ein Gehäuse 4 mit Deckelteil 5 und Gehäuseunterteil 6. Deckelteil 5 und Gehäuseunterteil 6 sind miteinander bleibend verbunden. Einzelheiten werden dazu weiter hinten noch erläutert.

Das Gehäuse 4 ist topfartig ausgebildet, wobei zwischen Boden 7 und dem Dekkelteil 5 ein Geruchsverschluß 8 vorgesehen ist, der dadurch erreicht wird, daß innerhalb des Gehäuses 4 Topfwände 9 bzw. Stauwände 13 einen Standwasserbereich bzw. Stauraum 10 sichern, in den das Tauchrohr 11 hineinragt, so daß das über das Tauchrohr 11 herangeführte Abwasser über die Stauwand 13 überfließen muß, bevor es in den Bereich des Ablaufstutzens 12 gelangt und damit abfließt. Es bleibt somit im Standwasserbereich 10 bzw. im Stauraum immer Wasser zurück, so daß negative Gerüche nicht austreten können.

Nach Fig. 1 und Fig. 2 ist im Tauchrohr 11 ein Verstellrohr 15 teleskopierbar angeordnet und über eine Abdeckkappe 16 so ausgebildet, daß in der eingeschobenen Position, die in Fig. 1 nicht ganz erreicht ist, die Wanne 2 gegenüber dem Ablaufstutzen 12 abgeschlossen werden kann. Die Abdeckkappe 16 ist drehbar gegenüber dem Verstellrohr 15, so daß dieses sich durch die Führung 17 und den Leitsteg 18 erzwungen drehen kann, ohne daß die Abdeckkappe 16 mitdreht. Der Leitsteg 18 ist schraub- oder spiralförmig angeordnet und zwar hier auf der Außenwandung des Verstellrohres 15, so daß beim Hochziehen des Verstellrohres 15 durch die Führung 17 auf der Innewand 19 des Tauchrohres 11 der Drehvorgang für das Verstellrohr 15 erzwungen wird. Der Leitsteg 18 und die Führung 17 sichern eine Selbsthemmung, so daß das Verstellrohr 15 in jeder beliebigen Position, d. h. Ausziehposition automatisch arretiert ist, natürlich auch in der aus Fig. 2 ersichtlichen maximalen Ausziehposition. Die Selbst-

hemmung wird durch den O-Ring 20 noch erhöht und gleichzeitig damit sichergestellt, daß Wasser diesen schmalen Spalt entlang nicht fließen kann, sondern vielmehr immer gezwungen ist, durch das Verstellrohr 15 hindurchzufließen. Der O-Ring 20 wirkt gleichzeitig mit der Ausziehsicherung 21 am oberen Ende des Tauchrohres 11 zusammen, so daß auch versehntlich das Verstellrohr 15 nicht ganz aus dem Tauchrohr 11 herausgezogen werden kann.

Das Tauchrohr 11 selbst ist an dem Boden 7 abgewandten Ende mit einer O-Ring-Dichtung 22 ausgerüstet, die in der Nut 23 fixiert ist. Auch diese O-Ring-Dichtung 22 dient zur Abdichtung und gleichzeitig zum Gleiten an der Innenwand des Führungsstutzens 31. Dadurch ist es möglich, je nach Dicke des Wannenbodens 3 das Tauchrohr 11 im Führungsstutzen 31 des Auslaufrohres 28 zu verschieben. Das untere Ende des Tauchrohres 11 verfügt über eine Ausziehsicherung 24 in Form eines ringförmigen Ansatzes 25. Diese Ausziehsicherung 24 ist bei allen Darstellungen der Figuren 1 bis 5 gleich.

Bei der Montage der Ablaufarmatur 1 wird diese am Wannenboden 3 festgeklemmt und zwar indem entweder das Gehäuse 4 mit dem Deckelteil 5 auf dem Auslaufrohr 28 verdreht wird, wozu beide ein Gewinde 29, 30 aufweisen oder indem das Auslaufrohr 28 gegenüber dem Gehäuse 4 bzw. dem Deckelteil 5 verdreht wird. Der Vergleich der Figuren 1 und 2 verdeutlicht, daß eine sichere Montage mit ein und derselben Ablaufarmatur 1 problemlos möglich ist, weil das praktisch einteilige Gehäuse 4 sicher an dem Wannenboden 3 festzulegen ist und zwar unter Wahrung der immer gleichen Position des Tauchrohres 11. Erkennbar ist, daß dieses Tauchrohr 11 nach Fig. 2 praktisch am oberen Ende des Auslaufrohres 28 positioniert ist, nach Fig. 1 dagegen fast am unteren Ende des Führungsstutzens 31 des Auslaufrohres 28.

Diese immer gleiche Position des Tauchrohres 11 gegenüber der Stauwand 13 bzw. der Topfwand 9 wird nach Fig. 1 und Fig. 2 durch einen ringförmigen Aufsatz 42 auf dem Boden 7 erreicht. Dieser ist in Fig. 3 dargestellt. Erkennbar ist, daß dieser ringförmige Aufsatz über zum Mittelpunkt 46 gerichtete Seitenstege 43, 44 verfügt, wobei zur stabilen Lagerung des Tauchrohres 11 insgesamt drei Seitenstege 43, 44 vorgesehen sind. An den freien Enden dieser Seitenstege 43, 44 sind Ausnehmungen 45 vorgesehen, in die der untere Rand des Tauchrohres 11 eingeführt wird. Da das Tauchrohr 11 am unteren Ende den schon erwähnten ringförmigen Ansatz 25 aufweist, ist so eine sichere Abstützung erreicht bzw. gewährleistet.

Einmal um eine sichere Abspannung der Ablaufarmatur 1 zum Wannenboden 3 zu erreichen und zum anderen um eine wirksame Aodichtung gegenüber der Unterseite zu bewerkstelligen, ist das Deckelteil 5 im Querschnitt n- oder L-förmig ausgebildet. Nach den Figuren 1 und 2 ist eine n-förmige Ausbildung vorgesehen, wobei der kurze Schenkel 33 mit seinem angeformte Seitensteg 40 zur Verbindung mit der entsprechenden Wandung des Gehäusesunterteils 6 dient. Der zweite kurze Schenkel 35 ist mit dein Gewinde 30 versehen, das korrespondierend mit dem Gewinde 29 des Auslaufrohres 8 bzw. des Führungsstutzens 31 ausgebildet ist.

Der die kurzen Schenkel 33, 35 verbindende lange Schenkel 34 ist über den kurzen Schenkel 33 hinausgeführt und mit einem Abschnitt 36 zur Aufnahme der flächigen Dichtung 37 ausgeführt, so daß die wirksame und immer gleiche Aodichtung gegenüber der Unterseite des Wannenbodens 3 gegeben ist. Über die in Fig. 1 und auch Fig. 2 erkennbaren Verstärkungsstreben 39 ist die notwendige Stabilität gewährleistet.

Weiter vorne ist bereits erwähnt worden, daß der Unterschied zwischen Fig. 1 und Fig. 2 nicht nur in der unterschiedlichen Ausziehweite des Verstellrohres 15 zu sehen ist, sondern auch in der Ausbildung des Warnenbodens 3.

Nach Fig. 1 ist auf der Unterseite des Wannenbodens 3 eine Wannenisolierung 38 vorgesehen, die eine entsprechende Veränderung an der Ablaufarmatur 1 bzw. dem Gehäuse 4 nicht erfordert, weil wie weiter vorne erläutert das Tauchrohr 11 seine Position unabhängig von der Dicke des Wannenbodens 3 immer beibehält. Es stützt sich ja auf dem Boden 7 bzw. auf dem ringförmigen Aufsatz 42 ab.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt durch eine Ablaufarmatur, bei der abweichend von der Darstellung nach Fig. 1 und Fig. 2 eine sehr dünnwandige Wanne 2 mit Wannenboden 3 angeschlossen ist. Das Deckelteil 5 in seiner im Schnitt n-förmigen Ausbildung ist vorteilhaft gerundet bzw. gebogen ausgeführt und weist eine bereits vorab fixierte flächige Dichtung 37 auf. Diese flächige Dichtung ist im Herstellerwerk bereits aufgeklebt.

Abweichend von der Darstellung nach Fig. 1 und Fig. 2 ist nach Fig. 4 außerdem das Verstellrohr 15 und insbesondere das Tauchrohr 11 nicht auf dem Boden 7 des Gehäuseunterteils 6 abgestutzt, sondern vielmehr auf der dem Boden 7 abgewandten Seite 50 über den Kragen 51. Damit bleibt die dem Boden 7 zugeordnete Seite 52 unabgestützt. Auch hier ist eine O-Ring-Dichtung 22 zur Abdichtung gegenüber dem Ablaufrohr 28 vorhanden.

Die Abdeckkappe 16 weist außermittig eine Bohrung 53 auf, über die eine Entlüftung des Stauraumes bzw. des Stauwasserbereiches 10 jederzeit möglich ist. Ein Druckausgleich ist so immer vorhanden.

Erkennbar ist in Fig. 4 auch, daß das Ablaufrohr 28 durch die Wannendurchführung 14 hindurch geschoben und mit dem Deckelteil 5 verschraubt, d. h. also verbunden ist.

Die Figuren 5 und 6 zeigen entsprechend den Fig. 1 und 2 wiederum eine Ausführung des Gehäuses 4 bei unterschiedlich dicken Wannenböden 3. Erkennbar ist, daß auch hier das Tauchrohr 11 sich gegenüber dem Auslaufrohr 28 bzw. dem Führungsstutzen 31 in unterschiedlicher Position befindet, gegenüber dem Boden 7

bzw. der Stauwand 13 aber in der gleichen Position, so daß der Geruchsverschluß 8 unabhängig von der Dicke des Wannenbodens 3 immer gewährleistet ist.

Die in Fig. 5 und 6 nicht dargestellte Abdeckkappe 16 zeigt Fig. 7. Auch diese Abdeckkappe 16 ist mit einer außermittigen Bohrung 53 versehen. Sie wird über Schnapphaken 54 mit dem Auslaufrohr 28 verbunden, so daß bei Bedarf diese Abdeckkappe 16 leicht abgenommen oder auch aufgesetzt werden kann.

Abweichend von der Darstellung nach Fig. 5 und Fig. 6 ist hier zusätzlich eine Feineinstellung des Tauchrohres 11 dadurch möglich, daß eine Verlängerung 55 am Auslaufrohr 28 vorgesehen ist, die endseitig eine Rastnase 56 trägt. Da auf der Außenseite 57 des oberen Endabschnittes 58 des Tauchrohres 11 viele Kerben 59, 60 vorgesehen sind, kann so die jeweilige Position des Tauchrohres 11 praktisch beliebig eingestellt werden.

Aufgrund dieser besonderen Ausbildung ist es auch hier vorteilhaft möglich, das Tauchrohr 11 von oben her in das Auslaufrohr 28 einzuschieben. Zur Erleichterung ist ein unterer angeschnittener Rand 61 vorgesehen.

Bei der Darstellung nach den Fig. 5 und 6 ist das Deckelteil 5 im Querschnitt ebenfalls n-förmig ausgebildet, wodurch sich die gleiche Aodichtung bzw. die gleiche Position der flächigen Dichtung 37 ergibt und zwar wiederum unabhängig von der jeweiligen Dicke des Wannenbodens 3.

Die Fig. 8 und 9 zeigen wiederum einen Wannenboden 3 in unterschiedlicher Stärke, der durch Veränderung der Ausziehweite des Tauchrohres 11 zum Auslaufrohr 28 bzw. dem Führungsstutzen 31 kein Problem aufgrund unterschiedlicher Dicke darstellt. Die Anpassung erfolgt praktisch wie bei der schon weiter vorne beschriebenen Montage.

Gegenüber den Ausführungen nach Fig. 1, 2 und 4 ist eine Veränderung am Auslaufrohr 28 vorgenommen worden. Das Auslaufrohr 28 und der Führungsstutzen 31 sind im Bereich des Wannenbodens 3 über eine Stützstrebe 48 miteinander verbunden und im Abstand angeordnet, so daß hier einmal der größeren Weite des Loches bzw. der Wannendurchführung 14 im Wannenboden 3 Rechnung getragen werden kann. Eine derartige Weiterbildung ist vorteilhaft störunanfällig. Das Tauchrohr 11 ist am Führungsstutzen 31 geführt, wozu die Nut 23 und die hier nicht dargestellte O-Ring-Dichtung 22 ergänzend dienen.

Nach Fig. 10 ist wiederum eine Abdeckkappe 16 gezeigt, die über eine Schnapphakenverbindung 54 mit dem Auslaufrohr 28 verbunden werden kann, wenn der Auslauf gesperrt werden soll.

Fig. 11 schließlich zeigt in vergrößerter Wiedergabe die praktisch stufenlose Verstellung des Tauchrohres 11 dadurch, daß auf der Außenseite 57 des Tauchrohres 11 im oberen Endabschnitt 58 eine Vielzahl von Kerben 59, 60 vorgesehen sind, in die, wie leicht in Fig. 11 erkennbar, die Rastnase 56 der Verlängerung 55 des Auslaufrohres 28 eingreifen kann, um so in jeder beliebigen Position das Tauchrohr 11 wirksam festzulegen.

Die Rastnase 56 ist eine entsprechend schmale Ansatzleiste zum Auslaufrohr 28, wobei zweckmäßigerweise nicht nur eine derartige Rastnase 56 über den Umfang verteilt vorgesehen ist, sondern mehrere, und dabei möglichst drei.

Alle genannten Merkmale, auch die den Zeichnungen allein zu entnehmenden, werden allein und in Kombination als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Ablaufarmatur für Dusch- oder Brausewanne (2) mit einen Geruchsverschluß (8) aufweisendem Gehäuse (4), das an der Wanne (2) im Bereich der Wannendurchführung (14) durch Verbindung eines Deckelteils (5) mit einem Auslaufrohr (28) festlegbar ist und über eine in den Standwasserbereich (10) des Gehäuses (4) hineinreichendes und den Geruchsverschluß (8) vorgebendes Tauchrohr (11) und einen seitlich vorstehenden Ablaufstutzen (12) verfügt,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Ablaufrohr (28) der Wanne (2) einen Führungsstutzen (31) ausweist, in dem das Tauchrohr (11) bis zu einem einen Mindestabstand zum Boden (7) des Gehäuses (4) wahrenden Abstand verschiebbar angeordnet ist.

2. Ablaufarmatur nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Tauchrohr (11) sich auf vorzugsweise drei dem Boden (7) zugeordneten Seitenstegen (43, 44) abstützend angeordnet ist, die so als Endanschlag dienen.

3. Ablaufarmatur nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Tauchrohr (11) auf dem Boden (7) abgewandten Seite (50) einen Kragen (51) aufweist, der sich am Ablaufrohr (28) abstützend ausgebildet ist.

4. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Tauchrohr (11) ein teleskopartig verschiebbares Verstellrohr (15) mit Abdeckkappe (16) angeordnet ist.

5. Ablaufarmatur nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das im Tauchrohr (11) geführte Verstellrohr (15) gegenüber Tauchrohr (11) und Aodeckkappe (16) drehbar ausgebildet ist und über einen mit einer innenseitig des Tauchrohres (11) ausgebildeten Führung (17) korrespondierenden, schrauben- oder spiralförmigen Leitsteg (18) verfügt.

6. Ablaufarmatur nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Verstellrohr (15) auf der dem Boden (7) des Gehäuses (4) zugeordneten Seite (52) einen auf der Innenwand (19) des Tauchrohres (11) reibenden und damit bremsend ausgebildeten O-Ring (20) aufweist, wobei die Führung (17) zugleich als Ausziehsicherung (21) dienend ausgebildet ist.

7. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Tauchrohr (11) bodenseitig über eine Ausziehsicherung (24) verfügt, vorzugsweise in Form eines nach außen vorstehenden Ansatzes (25).

8. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Tauchrohr (11) an der dem Boden (7) abgewandten Seite (50) mit einer O-Ringdichtung (2) ausgerüstet ist.

9. Ablaufarmatur nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das mit dem Auslaufrohr (28) verbundene Dekkelteil des Gehäuses (4) mit dem Gehäuseunterteil (6) fest verbunden, vorzugsweise verschweißt ist.

10. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß Deckelteil (5) und Ablaufrohr (28) korrespondierende Gewinde (29, 30) aufweisen.

11. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Deckteil (5) im Schnitt L- oder n-förmig ausgebildet und mit dem das Gewinde (30) aufweisenden Schenkel (33, 35) mit dem Gehäuseunterteil (6) verschweißt ist.

12. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß dem langen Schenkel (34) des Deckelteils (5) oder einem gesonderten Abschnitt (36) eine flächige Dichtung (37) zugeordnet ist.

13. Ablaufarmatur nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dichtung (37) werkseitig auf den Schenkel (34) aufgeklebt ist.

14. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der lange Schenkel (34) und der außenseitige kurze Schenkel (35) im Bereich des Abschnittes (36) über winkelförmige Verstärkungsstreben (39) verbunden sind.

15. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß Auslaufrohr (28) und Führungsstutzen (31) im Abstand zueinander angeordnet und über einen, in Hohe der Wanne (2) verlaufenden Stützsteg (48) miteinander verbunden sind.

16. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckkappe (16) außermittig mindestens eine Bohrung (53) aufweist.

17. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckkappe (16) über einen Schnapphaken (54) lösbar mit dem Auslaufrohr (28) verbunden ist.

18. Ablaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Ablaufrohr (28) über eine Verlängerung (55) mit Rastnase (56) verfügt, die in Kerben (59, 60) auf der Außenseite (57) des oberen Endabschnittes (58) des Tauchrohres (11) eingreifend angeordnet ist.

19. Ablaufarmatur nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Tauchrohr (11) auf der dem Boden (7) zugewandten Seite (52) einen angeschärften Rand (61) aufweist.

20. Ablaufarmatur nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß über den Umfang verteilt mehrere, vorzugsweise drei Rastnasen (56) vorgesehen sind, die bis in den Standwasserbereich (10) reichend ausgebildet sind.

Fig1

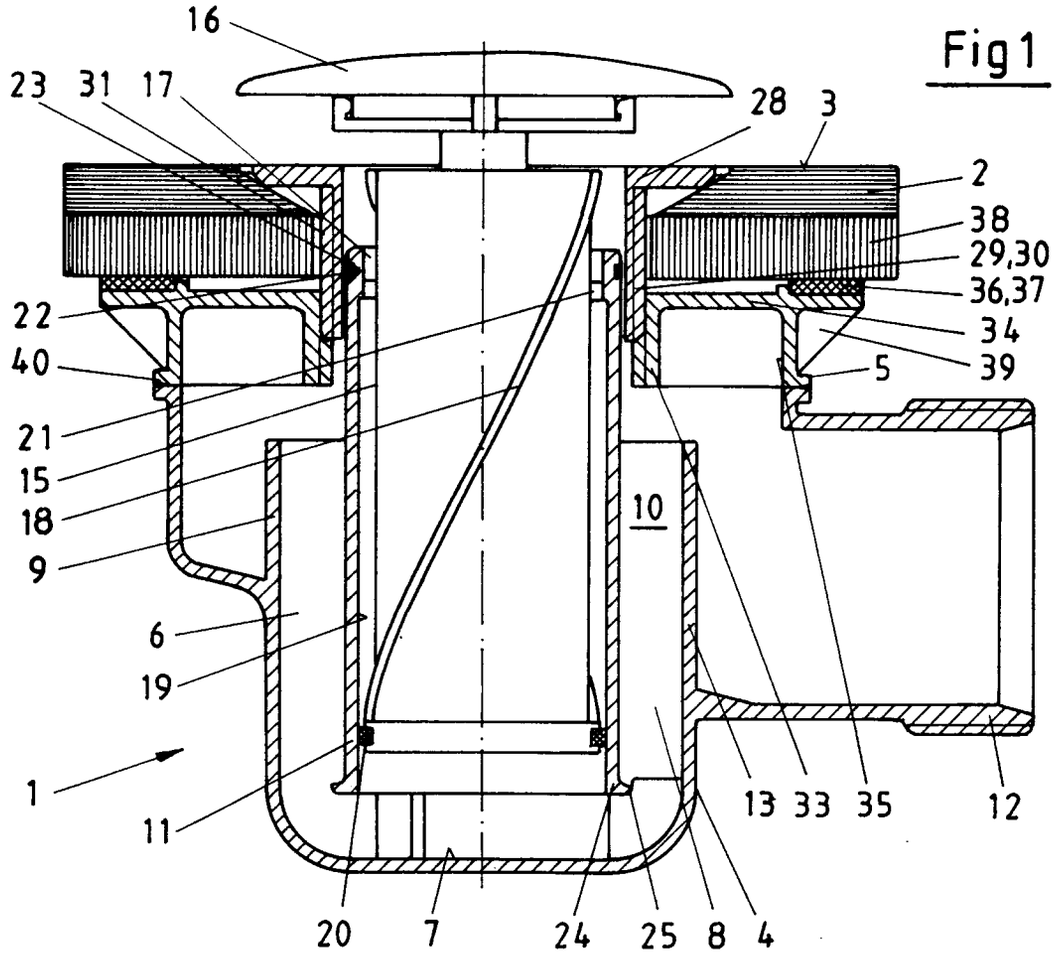


Fig.2

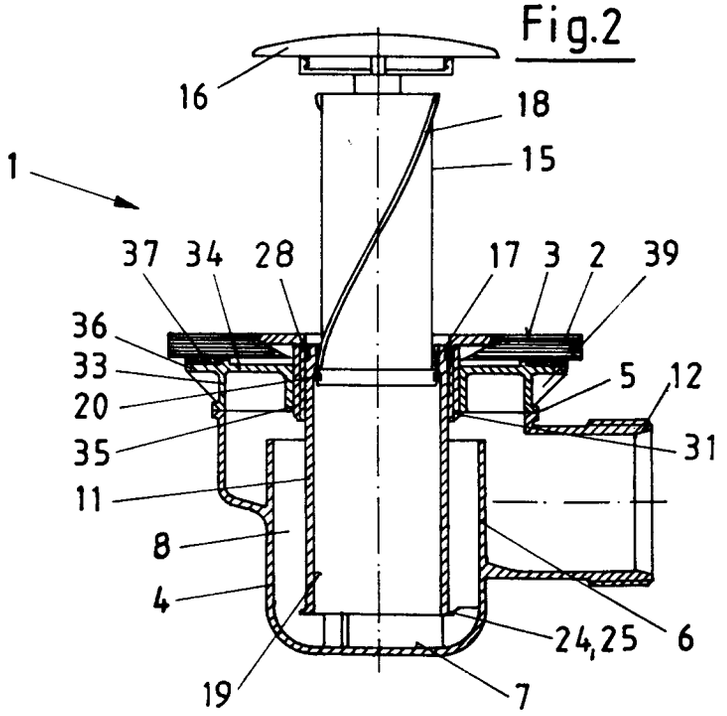


Fig.3

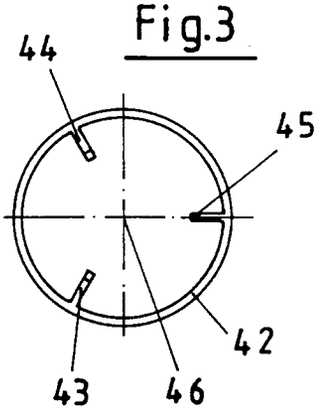
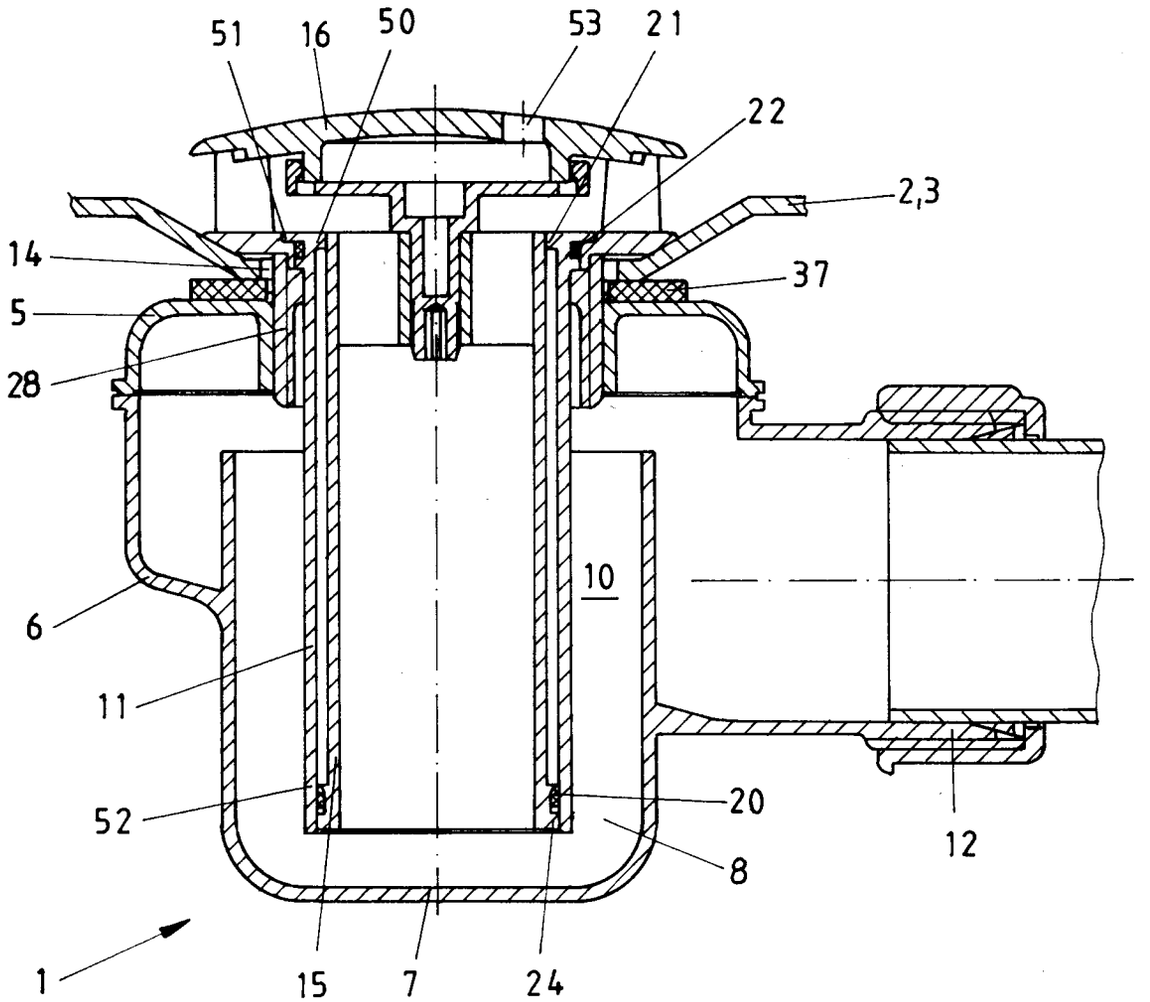


Fig.4



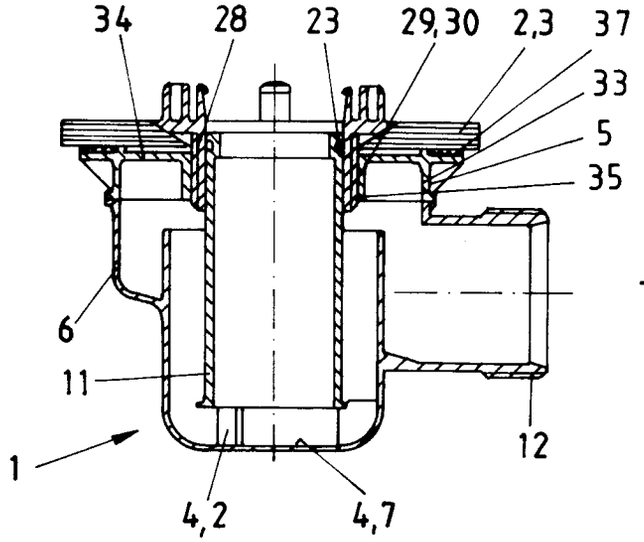


Fig.5

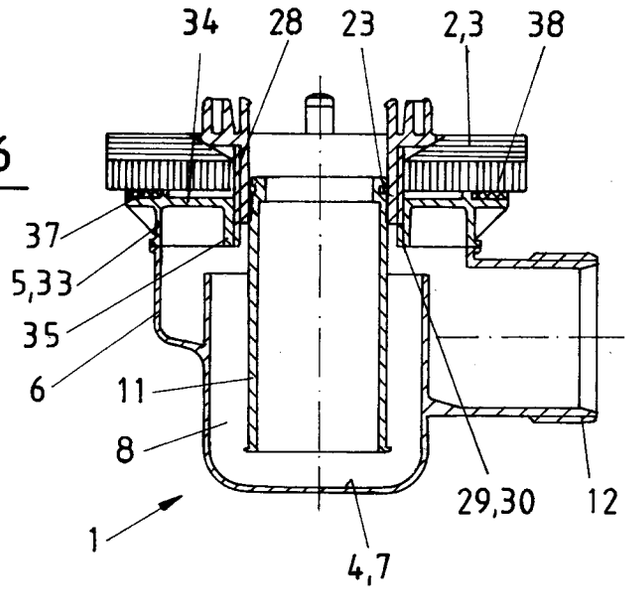


Fig.6

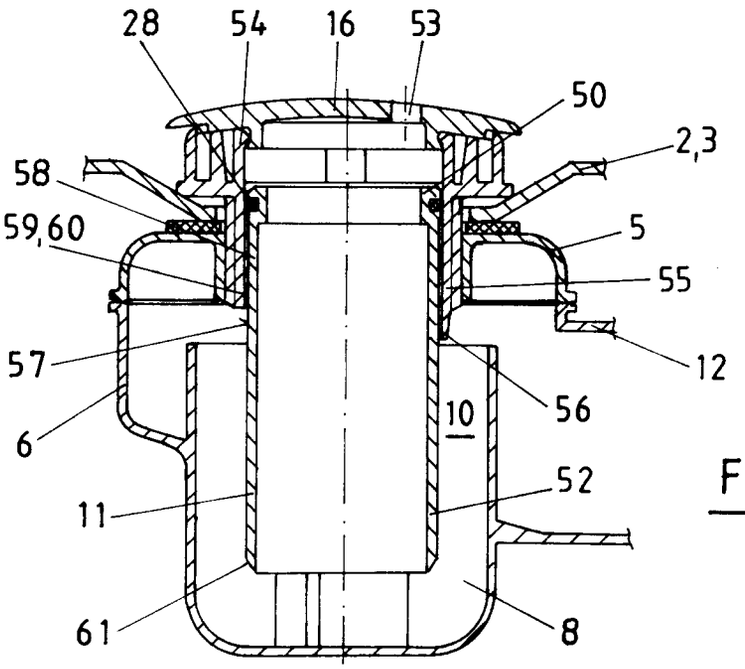


Fig.7

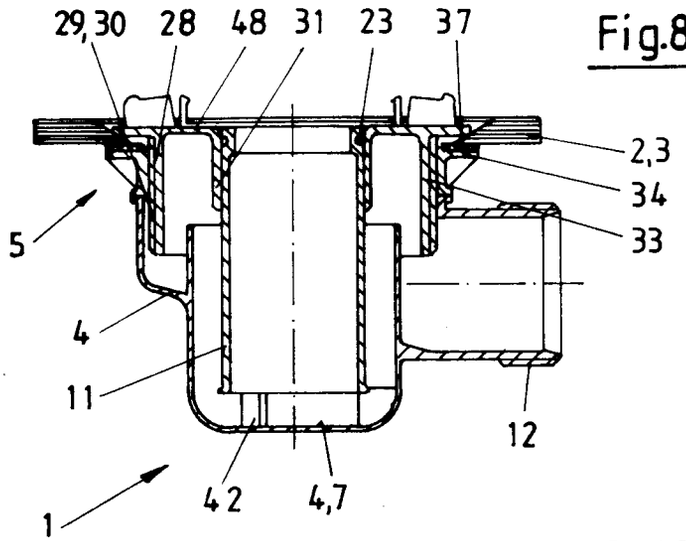


Fig.8

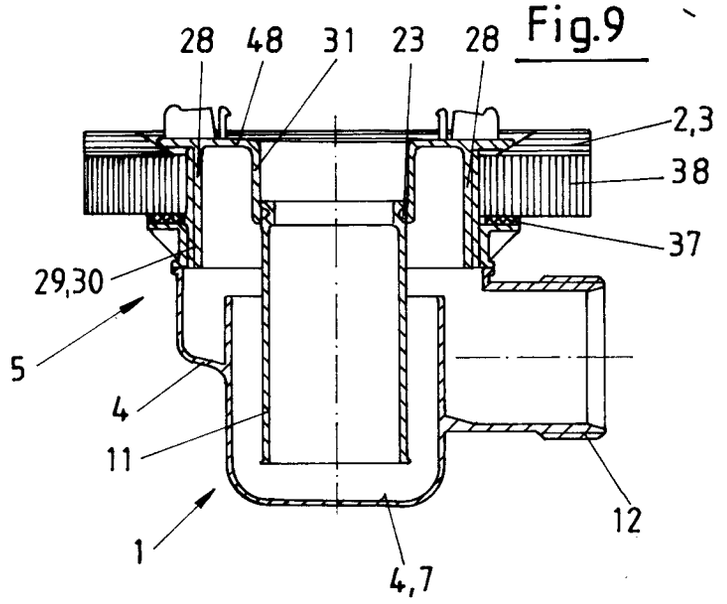


Fig.9

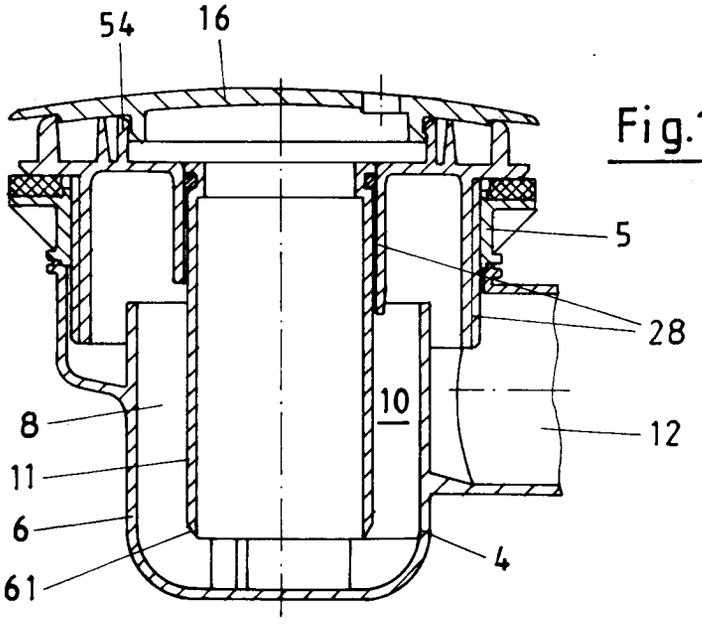


Fig.10

Fig.11

