

(19)



(11)

EP 1 798 352 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.06.2007 Patentblatt 2007/25

(51) Int Cl.:
E03C 1/29 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405695.7**

(22) Anmeldetag: **13.12.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU
(71) Anmelder: **GEBERIT TECHNIK AG**
8645 Jona (CH)

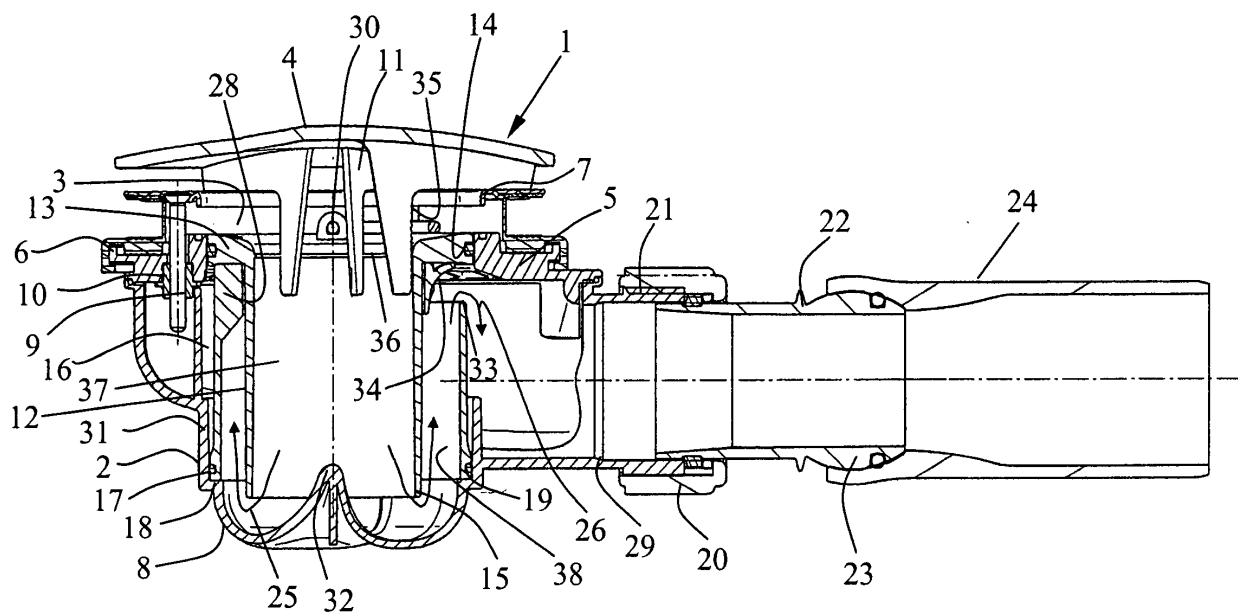
(72) Erfinder: **Schintler, Michael**
8330 Pfäffikon (CH)

(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al**
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(54) Ablauf für sanitäre Apparate

(57) Der Ablauf weist ein Gehäuse (2) auf, das einen Gehäuseraum (37) bildet, in den durch eine Einlauföffnung (3) Wasser einströmen und durch einen Stutzen (29) Wasser auslaufen kann. Ein Tauchrohr (12) ist von oben in das Gehäuse (2) eingesetzt ist und bildet mit einer Überlaufasse einen Geruchverschluss. Die Über-

laufasse wird durch ein in das Gehäuse (2) eingesetztes und unten offenes Überlaufrohr (16) gebildet, in welches das Tauchrohr (12) herausnehmbar eingreift. Das Überlaufrohr (16) ist als separates Teil von oben in das Gehäuse (2) eingesteckt. Der Ablauf kann kostengünstig hergestellt werden und ermöglicht eine einfache und gründliche Reinigung.

**Fig. 1****EP 1 798 352 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ablauf für sanitäre Apparate, beispielsweise Dusch- und Badewannen, mit einem Gehäuse, das einen Gehäuseraum bildet, in den durch eine Einlauföffnung Wasser einströmen und durch einen Stutzen Wasser auslaufen kann, mit einem Tauchrohr, das von oben in das Gehäuse eingesetzt ist und mit einer Überlaufasse einen Geruchsverschluss bildet.

[0002] Ein Ablauf dieser Gattung ist aus der EP 0 503 232 A bekannt geworden. Das topfförmige Gehäuse besitzt ein Gehäuseoberteil mit einer Öffnung, in die ein Tauchrohr von oben eingesetzt ist. Mit einem Dichtungsring ist dieses Tauchrohr am oberen Rand gegenüber diesem Oberteil abgedichtet. Das Tauchrohr greift in die Überlaufasse ein, die am Gehäuse angeformt ist. Bei diesem Ablauf ist nachteilig, dass der Auslaufstutzen zur Reinigung nicht zugänglich ist.

[0003] Die EP 0 807 721 A offenbart einen Ablauf, der ebenfalls ein Tauchrohr und eine Überlaufasse aufweist. Die Überlaufasse ist hier verschiebbar und besitzt zudem gegenüber dem Auslaufstutzen eine Einziehung. Nach dem Herausnehmen des Tauchrohrs kann die Überlaufasse so verschoben werden, dass der Auslaufstutzen zur Reinigung zugänglich ist. Nach der Reinigung muss die Überlaufasse wieder in die ursprüngliche Stellung verschoben und das Tauchrohr eingesetzt werden.

[0004] Die EP 1 229 174 A offenbart einen Ablauf, bei dem das Tauchrohr und die Überlaufasse oder zumindest die äussere Wandung der Überlaufasse eine Einheit bilden. Nach dem Entfernen dieser Einheit ist der Ablaufstutzen zur Reinigung vergleichsweise bequem zugänglich. Die genannte Einheit aus Tauchrohr und Überlaufasse ist vergleichsweise aufwendig und muss nach einer Reinigung in einer bestimmten Drehposition in das Gehäuse eingesetzt werden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Ablauf der genannten Art zu schaffen, der noch einfacher und kostengünstiger herstellbar ist und der eine noch einfachere Reinigung ermöglicht.

[0006] Die Aufgabe ist bei einem gattungsgemässen Ablauf dadurch gelöst, dass die Überlaufasse durch ein in das Gehäuse eingesetztes und unten offenes Überlaufrohr gebildet ist und das Tauchrohr aus dem Überlaufrohr herausnehmbar ist. Beim erfindungsgemässen Ablauf wird der Geruchsverschluss durch das Tauchrohr und das Überlaufrohr gebildet, die als einfache Teile einzeln herstellbar und montierbar sind. Für eine einfache Reinigung der Überlaufasse wird lediglich das Tauchrohr herausgenommen. Für eine Reinigung des Auslaufstutzens kann dann zusätzlich auch das Überlaufrohr herausgenommen werden, so dass auch der Ablaufstutzen und die Ablaufleitung zugänglich sind. Das Herausnehmen des Tauchrohrs und des Überlaufrohrs sind einfache Vorgänge, die wenig erklärungsbedürftig sind. Dies gilt auch für das Einsetzen dieser Teile nach einer Reinigung. Sowohl das Tauchrohr als auch das Überlaufrohr sind vergleichsweise einfache rohrförmige Teile,

die im Spritzgussverfahren kostengünstig hergestellt werden können.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist das Tauchrohr an einem unteren Rand dicht mit dem Gehäuse verbunden. Die Dichtung erfolgt vorzugsweise mit einem umlaufenden Dichtungsmittel und insbesondere Dichtungsring.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung steht das Überlaufrohr mit einer unteren Kante auf einer umlaufenden nach innen gerichteten Schulter des Gehäuses. Dies ermöglicht eine einfache und sichere Montage und Fixierung des Überlaufrohrs.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist am oberen Ende des Überlaufrohrs ein Stützring angeordnet, der das Tauchrohr umgreift und eine Umlenkung für das aus dem Überlaufrohr ausströmende Wasser bildet. Dieser Stützring dient einerseits zur Stützung des Tauchrohrs und andererseits als Leitmittel für eine geeignete Strömung des Wassers.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Tauchrohr und das Überlaufrohr drehsymmetrische Teile sind. Insbesondere weisen diese Teile einen polygonalen und insbesondere einen hexagonalen Querschnitt auf. Dies ermöglicht eine besonders geeignete Befestigung des Ablaufs mit Befestigungsschrauben.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist ein Deckel vorgesehen, der in das Tauchrohr eingreift und mit diesem lösbar verbunden ist. Dadurch ist es möglich, das Tauchrohr am Deckel aus dem Gehäuse bzw. aus der Überlaufasse herauszunehmen. Vorzugsweise ist hierbei der Deckel mit dem Tauchrohr verrastet. Beim Aufsetzen des Deckels wird damit selbsttätig dieser mit dem Tauchrohr verbunden. Der Deckel und das Tauchrohr können auch sehr einfach voneinander getrennt werden. Eine besonders geeignete und einfache Rastverbindung ergibt sich nach einer Weiterbildung der Erfindung dann, wenn der Deckel nach unten ragende Stege aufweist, die mit einer Wand der Innenseite des Tauchrohrs angeformte Rippe verrastet sind.

[0012] Eine besonders funktionssichere Lagerung des Tauchrohrs ergibt sich dann, wenn dieses an einem oberen Ende einen nach aussen ragenden Kragen aufweist, der auf einer oberen Kante des Überlaufrohrs aufliegt. Das Tauchrohr ist somit sicher am Überlaufrohr abgestützt.

[0013] Gemäss einer Weiterbildung der Erfindung ist am Tauchrohr ein Bügel befestigt. An diesem Bügel kann das Tauchrohr sehr einfach aus dem Überlaufrohr herausgenommen werden. Zudem signalisiert der Bügel dem Benutzer, dass das Tauchrohr herausnehmbar ist.

[0014] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein Schnitt durch einen erfindungsgemässen Ablauf entlang der Linie I-I der Figur 3,

Figur 2 eine Seitenansicht des erfindungsgemässen Ablaufs und

Figur 3 ein Schnitt entlang der Linie III-III der Figur 2.

[0016] Der Ablauf 1 besitzt gemäss den Figuren 1 bis 3 ein topartiges Gehäuse 2, das einen Unterteil 31 und einen deckelförmigen Oberteil 5 besitzt und einen Gehäuseraum 37 bildet. Zur Befestigung des Ablaufs 1 in einer hier nicht gezeigten Öffnung beispielsweise einer hier nicht gezeigten Duschwanne, ist auf das Gehäuseoberteil 5 ein Ring 7 aufgesetzt, der beispielsweise mit drei Befestigungsschrauben 9 lösbar am Gehäuseoberteil 5 befestigt ist. Die Befestigungsschrauben 9 greifen jeweils in eine Mutter 10 ein, die an der Unterseite des Gehäuseoberteils 5 gelagert sind. Der Ring 6, der auch als Flanschring bezeichnet werden kann, bildet eine Öffnung 3, durch welche Wasser in den Ablauf 1 einfliessen kann. Über dieser Öffnung 3 ist ein abnehmbarer Deckel 4 angeordnet.

[0017] In das Gehäuse 2 ist von oben ein Überlaufrohr 16 eingesetzt, das in der Nähe einer Unterkante 19 mittels eines umlaufenden Dichtungsringes 17 gegen das Gehäuse 2 abgedichtet ist. Die Unterkante 19 liegt auf einer Schulter 18 des Gehäuses 2 auf. Diese Schulter 18 ragt wie ersichtlich nach innen und befindet sich unmittelbar über einem Boden 8 des Gehäuseunterteils 31. Der Boden 8 ist nicht eben, sondern bildet eine Erhebung 32, die in das Überlaufrohr 16 hineinragt. Am oberen Ende besitzt das Überlaufrohr 16 einen umlaufenden Stützring 28, an dem ein Tauchrohr 12 abgestützt ist. Der Stützring 28 befindet sich über einer Überlaufkante 33 des Überlaufrohres 16, die im Abstand zu einer konkaven Leitfläche 34 des Stützrings 28 angeordnet ist.

[0018] Das Tauchrohr 12 ragt von oben in das Überlaufrohr 16 hinein und bildet eine untere Kante 15, welche die Erhebung 32 umgibt und die im Abstand zum Boden 8 angeordnet ist, so dass durch das Tauchrohr 12 einströmendes Wasser zwischen der Kante 15 und dem Boden 8 in Richtung des Pfeils 25 umgelenkt wird. Das Tauchrohr 16 besitzt am oberen Ende einen nach aussen ragenden Kragen 13, welcher mit einem Dichtungsring 14 gegenüber dem Gehäuseoberteil 5 abgedichtet ist. Wie ersichtlich, liegt das Tauchrohr 12 mit dem Kragen 13 auf dem Überlaufrohr 16 auf. Die Pfeile 25, 26 und 27 zeigen die Strömungsrichtungen des ablaufenden Wassers. Das Wasser gelangt durch die Öffnung 3 in den Gehäuseraum 37 und gemäss den Pfeilen 25 um die Kante 15 in einen ringförmigen Raum 38 zwischen dem Tauchrohr 12 und dem Überlaufrohr 16 nach oben, dann gemäss den Pfeilen 26 zwischen der Leitfläche 34 und der Überlaufkante 33 nach aussen und schliesslich gemäss den Pfeilen 27 in den Stutzen 29.

[0019] Das Überlaufrohr 16 bildet mit dem Boden 8 des Gehäuseunterteils 31 eine Überlauftasse. Diese

Überlauftasse bildet mit dem Tauchrohr 12 einen Geruchsverschluss.

[0020] Am Gehäuse 2 bzw. am Gehäuseunterteil 31 ist ein Stutzen 29 angeformt, der seitlich wegragt und der mit einer Überwurfmutter 20 mit einem Zwischenstück 22 verbunden ist. Dieses Zwischenstück 22 ist mit einem Gelenk mit einem Anschlussstück 24 verbunden, das mit einer hier nicht gezeigten Ablaufleitung zu verbinden ist. Ist das Überlaufrohr 16 mit Wasser gefüllt, so bildet dieses wie erwähnt einen Geruchsverschluss, der verhindert, dass aus der Ablaufleitung Gas durch den Ablauf und damit aus der Einlauföffnung 3 entweichen kann.

[0021] Zur Reinigung können das Tauchrohr 12 und das Überlaufrohr 16 aus dem Gehäuse 2 herausgenommen werden. Um das Herausnehmen des Tauchrohres 12 zu vereinfachen, ist der Deckel 4 über mehrere nach unten ragende Stege 11 mit dem Tauchrohr 12 verrastet. Dazu besitzen diese Stege 11 jeweils aussenseitig eine Zahnung 35, die an einer inneren angeordneten Rippe 36 angreifen. Der Deckel 4 kann somit mit dem Tauchrohr 12 zusammen aus dem Gehäuse 2 herausgenommen werden. Die Rastverbindung ermöglicht ein einfaches Trennen des Deckels 4 vom Tauchrohr 12. Beim Aufsetzen des Deckels 4 wird selbsttätig dieser mit dem Tauchrohr 12 verbunden. Am Tauchrohr 12 ist zudem ein umlegbarer Bügel 30 befestigt, an dem alternativ das Tauchrohr 12 aus dem Gehäuse 2 herausgenommen werden kann. Zur Reinigung kann somit der Deckel 4 vom Tauchrohr 12 abgenommen und anschliessend am Bügel 30 das Tauchrohr 12 herausgezogen werden. Nach dem Entfernen des Tauchrohres 12 kann zur Reinigung zudem das Überlaufrohr 16 aus dem Gehäuse 2 herausgenommen werden. Der Stutzen 29 und die daran angeschlossene Leitung sind damit von oben zur Reinigung einfach zugänglich. Nach der Reinigung wird das Tauchrohr 12 von oben eingeschoben, bis die Kante 19 auf der Schulter 18 aufliegt. Nun werden das Tauchrohr 12 und der Deckel 4 eingesetzt. Das Tauchrohr 12 und der Deckel 4 können zusammen oder einzeln eingesetzt werden.

[0022] Das Überlaufrohr 16 und das Tauchrohr 12 sind drehsymmetrisch zumindest am oberen Ende polygonal und insbesondere hexagonal ausgebildet, wie die Figur 3 zeigt. Das Überlaufrohr 16 und das Tauchrohr 12 können somit in unterschiedlichen Drehpositionen eingesetzt werden.

Bezugszeichenliste

[0023]

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Ablauf |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Einlauföffnung |
| 4 | Deckel |
| 5 | Gehäuseteil |
| 6 | Flanschring |
| 7 | Ring |
| 8 | Gehäuseboden |

9 Befestigungsschraube
 10 Mutter
 11 Steg
 12 Tauchrohr
 13 Kragen
 14 Dichtung
 15 Kante
 16 Überlaufrohr
 17 Dichtung
 18 Schulter
 19 Unterkante
 20 Überwurfnutter
 21 Gewinde
 22 Verbindungsteil
 23 Gelenk
 24 Anschlusssteil
 25 Pfeil
 26 Pfeil
 27 Pfeil
 28 Stützring
 29 Stutzen
 30 Bügel
 31 Unterteil
 32 Erhebung
 33 Überlaufkante
 34 Leitfläche
 35 Zahnung
 36 Rippe
 37 Gehäuseraum
 38 Raum

Patentansprüche

1. Ablauf für sanitäre Apparate, beispielsweise Dusch- und Badewannen, mit einem Gehäuse (2), das einen Gehäuseraum (37) bildet, in den durch eine Einlaufföffnung (3) Wasser einströmen und durch einen Stutzen (29) Wasser auslaufen kann, mit einem Tauchrohr (12), das von oben in das Gehäuse (2) eingesetzt ist und mit einer Überlauftasse einen Geruchsverschluss bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlauftasse durch ein in das Gehäuse (2) eingesetztes und unten offenes Überlaufrohr (16) gebildet ist, und das Tauchrohr (12) aus dem Überlaufrohr herausnehmbar ist. 45
2. Ablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufrohr (16) als separates Teil von oben in das Gehäuse (2) eingesetzt ist. 50
3. Ablauf nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufrohr (16) an einer unteren Kante (19) dicht mit dem Gehäuse (2) verbunden ist. 55
4. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überlaufrohr (16) an einer unteren Kante (19) auf einer umlaufenden Schul-

ter (18) des Gehäuses (2) steht.

5. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem oberen Ende des Überlaufrohrs (16) ein Stützring (28) angeordnet ist, der das Tauchrohr (12) an einem oberen Ende umgreift und der unterseitig eine Leitfläche (34) zur Umlenkung für das aus dem Überlaufrohr (16) ausströmende Wasser bildet. 10
6. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tauchrohr (12) und das Überlaufrohr (16) drehsymmetrisch ausgebildet sind und mindestens an einem oberen Ende einen polygonalen und insbesondere einen hexagonalen Querschnitt aufweisen. 15
7. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Deckel (4) vorgesehen ist, der von oben in das Tauchrohr (12) eingreift und mit diesem lösbar verbunden ist, derart, dass mit dem Deckel (4) das Tauchrohr (12) heraushebbar ist. 20
8. Ablauf nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (4) mit dem Tauchrohr (12) verrastet ist. 25
9. Ablauf nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (4) nach unten ragende Stege (11) aufweist, die mit einer an der Innenseite des Tauchrohrs (12) angeformten Rippe (36) verrastet sind. 30
10. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tauchrohr (12) an einem oberen Ende einen nach aussen ragenden Kragen (13) aufweist, der auf einer oberen Kante des Überlaufrohrs (16) aufliegt. 35
11. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Tauchrohr (12) ein Bügel (30) befestigt ist, mit dem das Tauchrohr (12) aus dem Gehäuse (2) herausnehmbar ist. 40

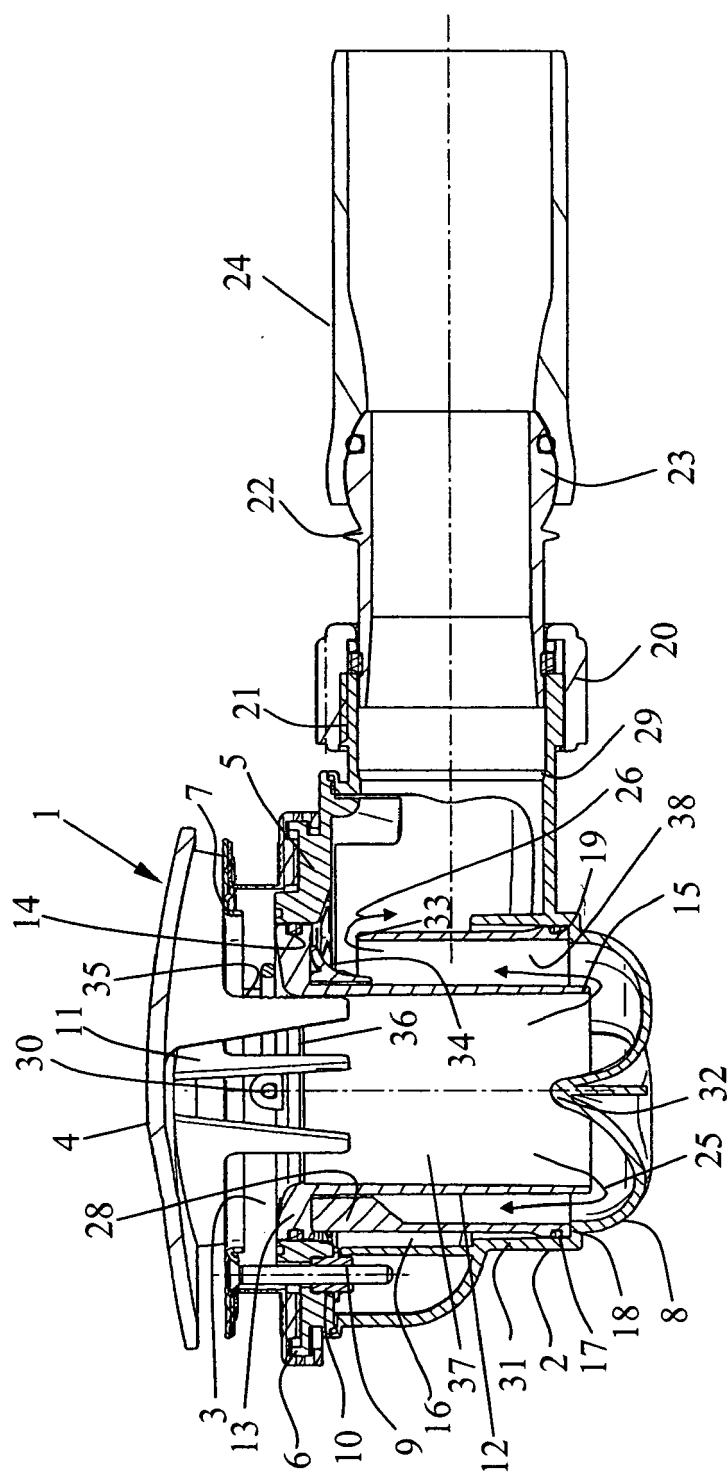


Fig. 1

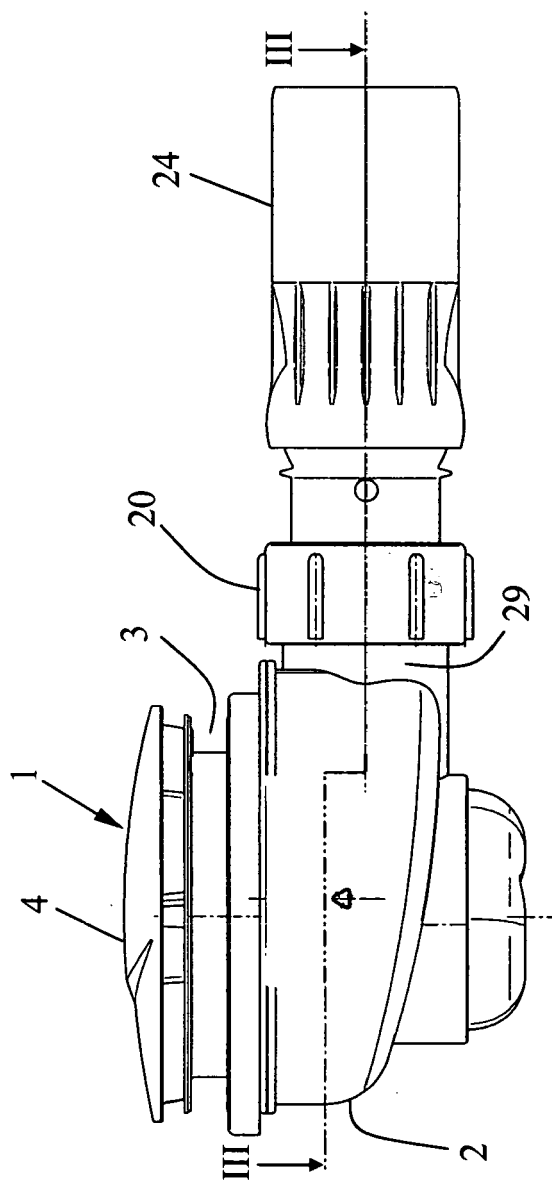


Fig. 2

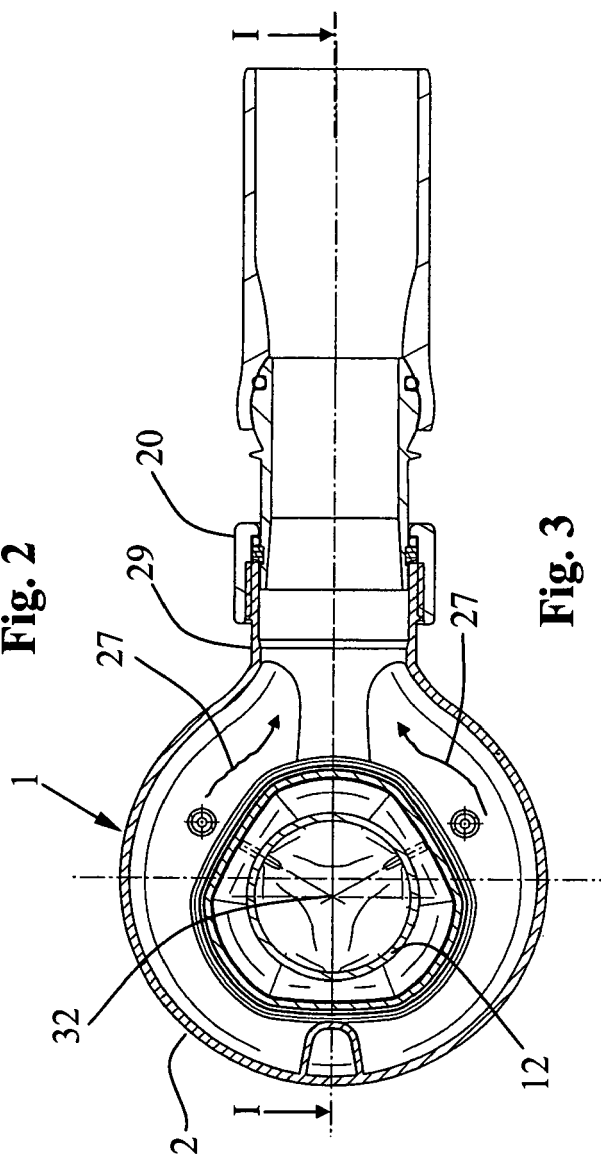


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 40 5695

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 1 125 196 A (F. ERNST ING. A.G) 28. August 1968 (1968-08-28) * Seite 2, Zeile 22 - Zeile 118; Abbildungen *	1-4,6-9, 11	INV. E03C1/29
D,X	EP 1 229 174 A (FRANZ VIEGENER II GMBH & CO. KG; VIEGA GMBH & CO. KG) 7. August 2002 (2002-08-07) * Absatz [0011] - Absatz [0019]; Abbildungen *	1,3-5,10	
X	GB 2 384 251 A (RAY * WOLFENDEN) 23. Juli 2003 (2003-07-23) * Seite 5, Absatz 5 - Seite 10, Absatz 3; Abbildungen *	1-3	
A		5	
X	GB 793 066 A (ECONOMIC WATER SOFTENERS LIMITED) 9. April 1958 (1958-04-09) * Seite 2, Zeile 10 - Seite 3, Zeile 15; Abbildung *	1,2	
A		5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Mai 2006	Prüfer De Coene, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 40 5695

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1125196 A	28-08-1968	AT 265989 B	25-10-1968
		BE 695519 A	14-08-1967
		CH 439634 A	15-07-1967
		DE 1609233 A1	10-02-1972
		DE 1971764 U	02-11-1967
		DK 112370 B	02-12-1968
		NL 6703674 A	04-03-1968
		SE 302433 B	15-07-1968

EP 1229174 A	07-08-2002	AT 295918 T	15-06-2005
		DE 20101787 U1	13-06-2002
		ES 2239691 T3	01-10-2005

GB 2384251 A	23-07-2003	KEINE	

GB 793066 A	09-04-1958	KEINE	

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0503232 A [0002]
- EP 0807721 A [0003]
- EP 1229174 A [0004]