



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 916 774 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.1999 Patentblatt 1999/20

(51) Int. Cl.⁶: **E03C 1/292**

(21) Anmeldenummer: **98121084.2**

(22) Anmeldetag: **06.11.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Arnold, Manfred**
26409 Wittmund (DE)
• **Schwitters, Henry**
D-26409 Wittmund (DE)

(30) Priorität: **11.11.1997 DE 19749779**

(71) Anmelder:
• **Arnold, Manfred**
26409 Wittmund (DE)
• **Schwitters, Henry**
D-26409 Wittmund (DE)

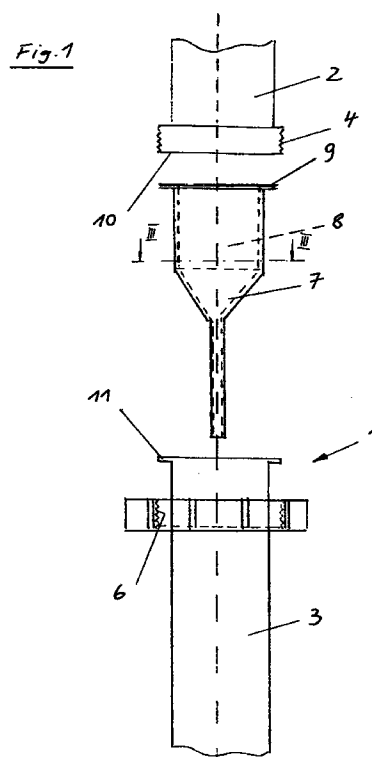
(74) Vertreter:
Jabbusch, Wolfgang, Dr.Jur.
Jabbusch, Wehser & Lauerwald
Patentanwälte
et al
Koppelstrasse 3
26135 Oldenburg (DE)

(54) **Geruchsverschluss für ein Abflussrohr, insbesondere für das Abflussrohr eines Waschbeckens, einer Duschwanne oder dergleichen**

(57) Ein Geruchsverschluß für ein Abflußrohr (1), insbesondere für das Abflußrohr eines Waschbeckens, einer Duschwanne oder dergleichen, ist gekennzeichnet durch ein zumindest abschnittsweise elastisches, den Querschnitt des Abflußrohres in Abflußrichtung bis zum Verschluß verengendes Schließelement (7,8).

Der Geruchsverschluß verhindert das Austreten von Gerüchen aus dem Abflußrohr.

Aufgrund der Elastizität des Schließelementes setzen sich in diesem keine durch das Abflußrohr abgeführten Schmutzstoffe fest. Zudem weist der Geruchsverschluß eine geringe Baugröße, insbesondere Bauhöhe auf.



EP 0 916 774 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Geruchsverschluß für ein Abflußrohr, insbesondere für das Abflußrohr eines Waschbeckens, einer Duschwanne oder dergleichen.

[0002] Als Geruchsverschluß wird in einem Abflußrohr üblicherweise ein Rohrabschnitt als s- oder u-förmig gebogener Siphon ausgebildet. In einem u-förmig gebogenen Abschnitt des Siphons kann abfließendes Wasser stehenbleiben, wodurch ein gasdichter Verschluß des Abflußrohres erreicht ist.

[0003] Bei dem bekannten Geruchsverschluß können sich in dem gebogenen Abschnitt neben dem Wasser jedoch auch Schmutzstoffe ansammeln. Bei Waschbecken und Dusch- bzw. Badewannenabflußrohren können das insbesondere Seifenrückstände, Haare und dergleichen sein. Bei einem Abflußrohr für ein Abwaschbecken oder eine Geschirrspülmaschine, eine Waschmaschine oder dergleichen können auch Essensreste und andere Schmutzstoffe in dem abfließenden Wasser enthalten sein. Durch die Ablagerung derartiger Schmutzpartikel wird der Querschnitt des Abflußrohres verengt, wodurch häufig bewirkt ist, daß sich noch weitere Schmutzpartikel an diesem Hindernis im Verlauf des Abflußrohres anlagern können. Diese Anlagerungsprozesse können soweit führen, daß sich das Abflußrohr im Bereich des gebogenen Abschnittes vollständig zusetzt und dadurch ein Abfluß des Wassers nicht mehr möglich ist. Aufgrund nicht ablaufenden Wassers kann dann ein Wasserübertritt aus dem Waschbecken mit der Gefahr von Wasserschäden auftreten. Eine aufwendige Reinigung des Abflußrohres ist zudem erforderlich.

[0004] Bei dem bekannten Geruchsverschluß erfordert der ausgebildete s- bzw. u-förmige Siphon eine Mindest-Baugröße, um für den Geruchsverschluß ein ausreichendes Volumen Wasser bereitzustellen. Insbesondere ist das u- bzw. s-förmig gebogene Rohr des Siphons so ausgebildet, daß es eine bestimmte Bauhöhe aufweist. Diese Bauhöhe kann unter einem Waschbecken oder unter einem Abwaschbecken noch problemlos angeordnet werden, jedoch tritt bei der Anordnung eines derartigen Siphon-Rohres unter einer Duschwanne oder unter einer Badewanne ein Raumproblem derart auf, daß der zur Verfügung stehende Bauraum insbesondere hinsichtlich seiner Höhe nur sehr begrenzt für die Anordnung ausreicht. Insbesondere bei den Duschwannen sind jedoch derartige Duschwannen-Ausführungen gewünscht, die sich von dem Fußboden beispielsweise eines Badezimmers nicht sehr erheben, um den Einstieg in eine mit der Duschwanne ausgerüstete Duschkabine zu erleichtern.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Geruchsverschluß der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, der einerseits einen Verschluß der Abflußleitung durch Schmutz und andere Stoffe zuverlässig verhindert und andererseits eine nur geringe Baugröße aufweist.

[0006] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch einen Geruchsverschluß gelöst, der gekennzeichnet ist durch ein zumindest abschnittsweise elastisches, den Querschnitt des Abflußrohres in Abflußrichtung bis zum Verschluß verengendes Schließelement.

[0007] Der erfindungsgemäße Geruchsverschluß weist ein Schließelement auf, welches das Abflußrohr verschließt. Durch diesen Verschluß des Abflußrohres ist zuverlässig erreicht, daß kein Geruch aus dem Abflußrohr über das Waschbecken oder über eine Duschwanne in den Raum austreten kann, in dem diese sanitären Anlagen installiert sind.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Geruchsverschluß ist ein u- bzw. s-förmiger Abschnitt des Abflußrohres nicht erforderlich. Vielmehr ist die Anordnung des Schließelementes beispielsweise in einem lotrechten Abflußrohr ausreichend, um den geruchsdichten Abschluß des Abflußrohres zu gewährleisten. Da das Schließelement elastisch ausgebildet ist, kann das abfließende Wasser problemlos durch das Schließelement und somit durch den Geruchsverschluß insgesamt hindurchtreten. In dem Fall, daß Wasser durch den Geruchsverschluß hindurchfließt, wird das elastische Schließelement durch die Masse des Wassers so weit aufgeweitet, daß ein Verschluß des Abflußrohres aufgehoben ist und das Wasser durch das Abflußrohr abfließen kann. In dem Wasser mitgeführte Schmutzstoffe werden dabei gleichfalls durch das elastische Schließelement hindurchgeführt. Scharfe Kanten oder Ecken, an denen eventuell ein mitgeführter Schmutz hängenbleiben kann bzw. sich festsetzen kann, sind bei dem erfindungsgemäßen Geruchsverschluß nicht vorgesehen.

[0009] Für eine Anordnung des Schließelementes in dem Abflußrohr ist es wie beschrieben nicht erforderlich, das Abflußrohr als Siphon auszubilden. Vorteilhaft ist es auch nicht erforderlich, daß das Abflußrohr lotrecht ausgerichtet ist. Das Abflußrohr kann auch anders, beispielsweise schräg oder horizontal ausgerichtet sein, wodurch die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Geruchsverschlusses nicht beeinträchtigt ist. Insbesondere unterhalb einer Duschwanne kann ein Abflußrohr angeordnet sein, das unmittelbar nach seinem Ansatz an eine Wasserauslaßöffnung im Boden der Duschwanne eine beispielsweise 90°-Abknickung aufweist. Im Anschluß an diese Abknickung kann dann der erfindungsgemäße Geruchsverschluß in einer horizontalen Lage parallel zum Duschwannenboden ausgerichtet sein. Die Bauhöhe dieses Abflußrohres ist aufgrund der Abknickung sehr gering, so daß eine Duschwanne, an die ein Abflußrohr mit dem erfindungsgemäßen Geruchsverschluß angesetzt ist, entsprechend flach und somit einsteigefreundlich ausbildbar ist.

[0010] Nach einer ersten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Schließelement einen sich abschnittsweise konusförmig verengenden Plattschlauch aufweist. Ein Plattschlauch ist so ausgebildet,

daß seine Schlauchwände flächig aneinanderliegen, wodurch der Plattschlauch geruchsdicht ausgebildet ist. Der Plattschlauch für das Schließelement des erfindungsgemäßen Geruchsverschlusses ist jedoch abschnittsweise konusförmig ausgebildet, d. h. seine Schlauchwände nähern sich einander allmählich an, bis sie in einem weiteren Abschnitt flächig aneinanderliegen. Der Plattschlauch wird in dem Abflußrohr bevorzugt so angeordnet, daß abfließendes Wasser über den konusförmigen Abschnitt des Plattschlau-
 5 ches in den Plattschlauch eintreten und im weiteren Verlauf dessen Erstreckung durch diesen hindurchfließen kann. Durch die konusförmige Ausbildung eines Abschnittes des Plattschlau-
 10 ches ist dabei der Eintritt des abfließenden Wassers und insbesondere der Eintritt in diesem Wasser mitgeführter Schmutzstoffe erleichtert. In Fortsetzung des konusförmigen Abschnittes können sich auch die flächig aneinanderliegenden Schlauchwände des Plattschlau-
 15 ches voneinander entfernen und einen Abfluß des Wassers gewährleisten. Nach dem vollständigen Abfließen des Wassers legen sich die Plattschlauchwände in dem nicht konusförmigen Abschnitt aufgrund der Elastizität des Plattschlau-
 20 ches wieder flächig aneinander an, wodurch ein geruchsdichter Verschuß ausgebildet ist. Die Breite des Plattschlau-
 25 ches ist vorzugsweise etwa gleich dem Innendurchmesser des Abflußrohres, so daß der Plattschlauch bei vollständiger Aufweitung den Innendurchmesser des Abflußrohres nur minimal einschränkt.

[0011] Der Plattschlauch wird in einem mit einem Geruchsverschluß auszurüstenden Abflußrohr auf geeignete Weise angeordnet. Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist das Schließelement einen Stutzen auf, über dessen freies Ende der Plattschlauch zur Anlage an der Außenseite des Stutzens aufgezogen ist. Der Stutzen bildet vorteilhaft eine konstruktive Möglichkeit aus, den Plattschlauch innerhalb des Abflußrohres auf einfache Weise anzuordnen. Dazu wird zunächst der Plattschlauch auf den Stutzen aufgezogen, wobei sich die Plattschlauchwände eng an die Außenseite des Stutzens anlegen. Aufgrund dieses Aufziehens auf den Stutzen wird zugleich ein Abschnitt des Plattschlau-
 30 ches, und zwar der Abschnitt, der sich unmittelbar an den auf den Stutzen aufgezogenen Abschnitt anschließt, konusförmig ausgebildet, da sich mit weiterem Abstand zum Stutzen die Wände des Plattschlau-
 35 ches aufgrund dessen Elastizität wieder aneinander flächig anlegen. Der Übergang zur Anlage der Wände aneinander erfolgt jedoch nicht stufenförmig, sondern ausgehend vom Stutzen allmählich.

[0012] Der Stutzen mit dem auf ihn aufgezogenen Plattschlauch ist dann in einem Abflußrohr anordbar. Dazu ist vorgesehen, daß der Außendurchmesser des Stutzens etwas geringer als der Innendurchmesser des Abflußrohres ist. Die Durchmesser-
 40 differenz zwischen Stutzen und Abflußrohr ist derart bemessen, daß der Stutzen mit dem auf ihn aufgezogenen Plattschlauch in das Abflußrohr einsetzbar ist, wobei dann der Platt-

schlauch auch flächig an den Innenwänden des Abflußrohres anliegt, damit sämtliches abfließendes Wasser durch den Plattschlauch geführt ist. Vorzugsweise weist der Stutzen an dem freien Ende, über das der Plattschlauch nicht auf ihn aufgezogen ist, eine umlaufende radiale Abkrümmung auf. Mittels dieser radialen Abkrümmung kann der Stutzen auf vorteilhaft einfache Weise mit dem Abflußrohr, beispielsweise mit einem im Inneren des Abflußrohres angeordneten Vorsprung in eine flächige Anlage gebracht werden. Es ist auch möglich, den Stutzen mit seiner radialen Abkrümmung in das freie Ende eines Rohrabschnittes eines Abflußrohres einzusetzen, über das dann ein anderer Rohrabschnitt mit größerem Durchmesser und einer Feststellschraube aufgeschoben und befestigt wird. Eine Nachrüstung von Abflußrohren ist möglich.

[0013] Der Plattschlauch besteht aus einem elastischen Material, beispielsweise aus Silikon. Die Wände des Plattschlau-
 20 ches sind hinsichtlich ihrer Wandstärken so bemessen, daß eine flächige Anlage dieser Wände aneinander durch die eigene Elastizität gewährleistet ist. Der Plattschlauch weist beispielsweise eine Länge von etwa 15 bis 20 cm auf, der Stutzen, auf den der Plattschlauch abschnittsweise aufgezogen ist, hat beispielsweise eine Länge von etwa 5 cm.

[0014] Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Teildarstellung eines Abflußrohres mit einem Geruchsverschluß,
- Fig. 2 ein gekrümmtes Abflußrohr mit einem Geruchsverschluß gemäß Fig. 1 und
- Fig. 3 eine Schnittansicht entlang der Linie III-III in Fig. 1.

[0015] Das in Fig. 1 abschnittsweise dargestellte Abflußrohr 1 umfaßt zwei Rohrabschnitte 2, 3. Am freien Ende 10 des Rohrabschnittes 2 ist ein Außengewinde 4 angeordnet, auf welches eine auf dem Rohrabschnitt 3 aufgeschobene Überwurfmutter 5 mittels eines Innengewindes 6 aufschraubbar ist. Die Rohrabschnitte 2, 3 sind somit zu dem Abflußrohr 1 zusammensetzbar.

[0016] Zwischen den beiden Rohrabschnitten 2, 3 des Abflußrohres 1 ist ein Schließelement für einen erfindungsgemäßen Geruchsverschluß dargestellt. Das Schließelement umfaßt einen Plattschlauch 7 und einen Stutzen 8. Der Stutzen 8 ist zylinderförmig ausgebildet. Über sein dem Rohrabschnitt 3 zugekehrtes freies Ende ist der Plattschlauch 7 auf den Stutzen 8 aufgezogen, wobei sich die Wände des Plattschlau-
 40 ches 7 an die Außenseite des Stutzens 8 anlegen. Der Plattschlauch 7 ist in seinem unmittelbar an den Stutzen 8 anschließenden Bereich konusförmig ausgebildet. Durch die konusförmige Ausbildung nähern sich die Wände des Plattschlau-
 45 ches 7 aneinander an, bis sie in dem dem Abschnitt 3 zugekehrten Bereich flächig aneinander liegen. Aus Fig. 3 ist ersichtlich, daß die

Wände des Plattschlauches 7 bei flächiger Anlage aneinander das Abflußrohr verschließen.

[0017] Der Stutzen 8 weist an seinem freien Ende, über das der Plattschlauch 7 nicht aufgezogen ist, eine umlaufende radiale Abkrugung 9 auf. Die Abkrugung 9 ist an das freie Ende 10 des Rohrabschnittes 2 anlegbar und zugleich auf das freie Ende 11 des Rohrabschnittes 3, das gleichfalls mit einer Abkrugung versehen ist, auflegbar. Das aus Stutzen 8 und Plattschlauch 7 ausgebildete Schließelement des erfindungsgemäßen Geruchsverschlusses wird somit im wesentlichen im Rohrabschnitt 3 angeordnet, wozu es in diesen eingesteckt wird.

[0018] Das Ausführungsbeispiel in Fig. 2 zeigt, daß ein erfindungsgemäßer Geruchsverschluß nicht nur in einem vertikal verlaufenden Abflußrohr 1, sondern auch in einem Abflußrohr 1 angeordnet werden kann, das eine Abwinkelung bzw. Abknickung aufweist. Das Abflußrohr 1 in Fig. 2 weist einen gekrümmten Rohrabschnitt 12 auf, an den sich ein gerader Rohrabschnitt 13 anschließt. Der gekrümmte Rohrabschnitt 12 ist an eine Abflußöffnung 15 einer teilweise dargestellten Duschwanne 14 angesetzt. Der gerade Rohrabschnitt 13 verläuft etwa parallel zum Boden der Duschwanne 14. Im Rohrabschnitt 13 ist das Schließelement, bestehend aus Stutzen 8 und Plattschlauch 7, angeordnet.

[0019] Der erfindungsgemäße Geruchsverschluß bewirkt mit seinem Schließelement einen vollständigen Verschluß des Abflußrohres 1. Wenn jedoch Wasser durch das Abflußrohr 1 abgeführt werden soll, so kann dieses über den konusförmigen Abschnitt des Plattschlauches 7 in den Plattschlauch 7 eintreten und die Wände des Plattschlauches 7 soweit aufweiten, daß das Wasser ohne Stauungen durch den Plattschlauch 7 hindurchläuft. Auch im Wasser mitgeführte Schmutzstoffe können den Plattschlauch 7 passieren. Nach Abfluß sämtlichen Wassers legen sich die Wände des Plattschlauches 7 wieder aneinander an (Fig.3), so daß der Geruchsverschluß wieder hergestellt ist. Die Ausbildung eines Siphons ist nicht erforderlich, insbesondere Fig. 2 zeigt, daß die Bauhöhe des erfindungsgemäßen Geruchsverschlusses sehr gering ist, so daß er insbesondere für ein Abflußrohr 1 einer in Fig. 2 dargestellten Duschwanne 14 geeignet ist.

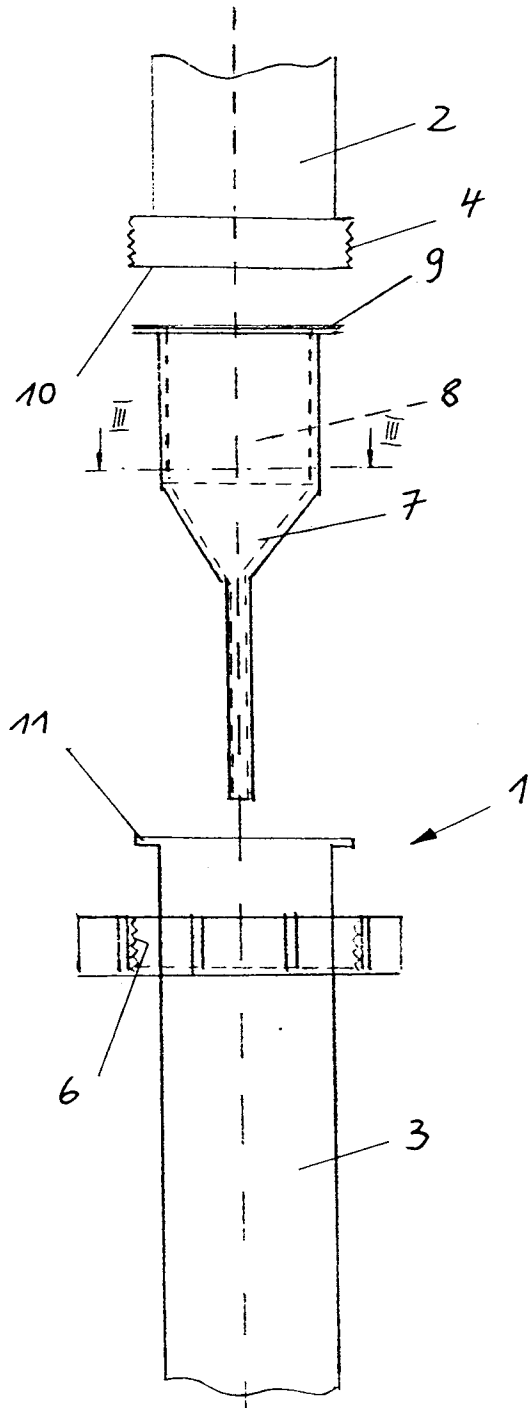
Patentansprüche

1. Geruchsverschluß für ein Abflußrohr, insbesondere für das Abflußrohr eines Waschbeckens, einer Duschwanne oder dergleichen,
gekennzeichnet durch
ein zumindest abschnittsweise elastisches, den Querschnitt des Abflußrohres (1) in Abflußrichtung bis zum Verschluß verengendes Schließelement.
2. Geruchsverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließelement einen sich abschnittsweise konusförmig verengenden

Plattschlauch (7) aufweist.

3. Geruchsverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Plattschlauches (7) etwa gleich dem Innendurchmesser des Abflußrohres (1) ist.
4. Geruchsverschluß nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließelement einen Stutzen (8) aufweist, über dessen freies Ende der Plattschlauch (7) zur Anlage an der Außenseite des Stutzens (8) aufgezogen ist.
5. Geruchsverschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Außendurchmesser des Stutzens (8) etwas geringer als der Innendurchmesser des Abflußrohres (1) ist.
6. Geruchsverschluß nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stutzen (8) an dem freien Ende, über das der Plattschlauch (7) nicht aufgezogen ist, eine umlaufende radiale Abkrugung (9) aufweist.
7. Geruchsverschluß nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Plattschlauch (7) aus Silikon gefertigt ist.
8. Geruchsverschluß nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Plattschlauch (7) eine Länge von etwa 15 bis 20 cm aufweist.

Fig. 1



13848

Fig. 2

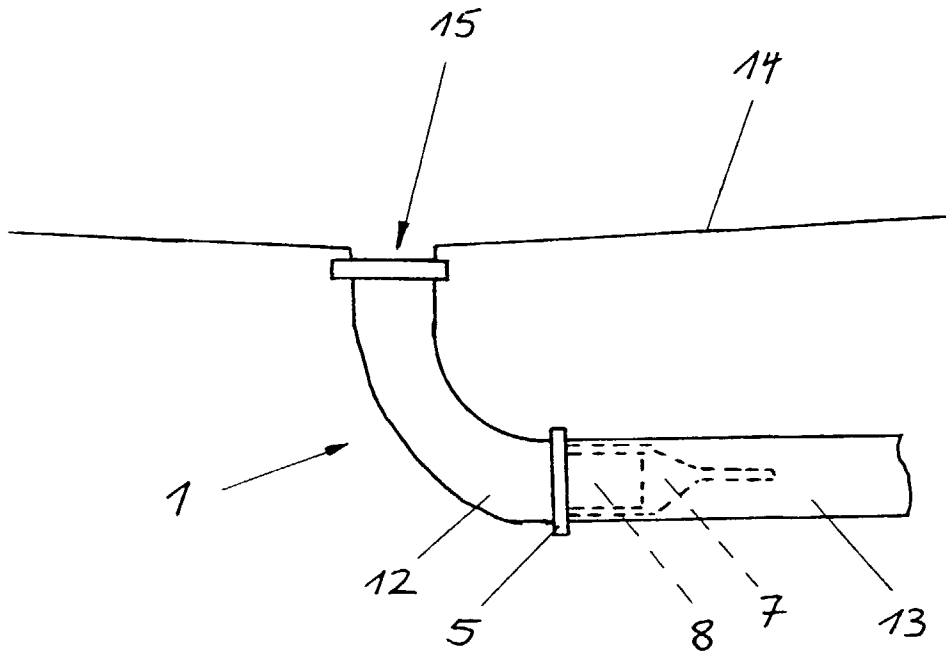
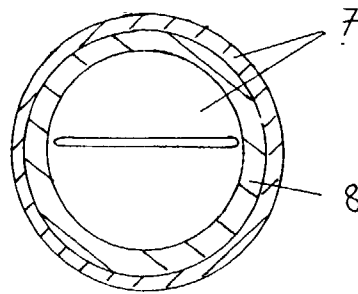


Fig. 3



13 848