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

(11) **EP 1 447 486 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.07.2007 Patentblatt 2007/29

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

(21) Anmeldenummer: **04000909.4**

(22) Anmeldetag: **16.01.2004**

(54) **Ablauf**

Drain

Bouche d'écoulement

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **14.02.2003 DE 20302386 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.08.2004 Patentblatt 2004/34

(73) Patentinhaber: **VIEGA GmbH & Co. KG.**
57439 Attendorn (DE)

(72) Erfinder: **Viegener, Walter**
57439 Attendorn (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack et al**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C- 842 479
DE-U- 29 522 334
FR-A- 2 397 495
US-B1- 6 418 569

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).

EP 1 447 486 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Ablauf, insbesondere zum Anschluss von Waschbecken, mit einem Einlass und einem Auslass, zwischen denen eine siphonartige Umlenkung als Geruchsverschluss vorgesehen ist, wobei die Position des Einlasses relativ zu der Position des Auslasses höhenverstellbar ist.

[0002] Es gibt Abläufe, die unterhalb eines Waschbekkens einen Siphon aufweisen und dann ausgehend von dem Siphon in ein Ablaufrohr münden, das in einer Gebäudewand fixiert ist. Die Anordnung des Siphons unterhalb des Waschbeckens ist nachteilig, weil dadurch Stauraum verloren geht, der beispielsweise durch ein Regal genutzt werden könnte. Zudem ist der Siphon optisch nicht besonders ansprechend und wird meist durch eine Verkleidung überdeckt. Ferner besteht der Nachteil, dass zwischen dem sich aus der Wand erstreckenden Ablaufrohr und dem Siphon keinerlei Höhenverstellung vorgesehen ist, so dass bei einem gewissen Versatz das Ablaufrohr leicht gebogen ist, was zu Installationsproblemen führen kann und auch die Lebensdauer der Verbindungen vermindern kann.

[0003] Aus der DE-C-842 479 ist ein Geruchverschluss für Ausgüsse bekannt, dessen Gehäuse aus zwei gegeneinander verdrehbaren Hälften besteht, von denen die eine den Zulaufstutzen und die andere den Ablaufstutzen trägt. Die Stutzen verlaufen parallel zur Verdrehungsachse, wobei zumindest einer der Stutzen exzentrisch zur Verdrehungsachse angeordnet ist.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Ablauf, insbesondere zum Anschluss von Waschbecken, zu schaffen, der die oben genannten Nachteile vermeidet, raumsparend ausgebildet ist und einen einfach zu montierenden Anschluss von Ablaufrohren ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Ablauf mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß ist der Einlass und/oder der Auslass an einer an einem Gehäuseteil gelagerten Scheibe angeordnet, wobei eine Mittelachse der Scheibe versetzt zu einer Mittelachse des Gehäuseteils angeordnet ist. Es ist somit möglich, die Höhenverstellung statt durch Drehung eines gesamten Gehäuseteiles über eine Drehung der Scheibe zu realisieren. Denn auch dann lässt sich eine Höhenverstellung des Einlasses relativ zu dem Auslass realisieren. Ferner können dabei mehrere Höhenverstelleinrichtungen miteinander kombiniert werden. Insbesondere ist es von Vorteil, wenn zwei exzentrische Verstelleinrichtungen vorgesehen sind, da dann der seitlich auftretende Versatz weitgehend kompensiert werden kann. Der erfindungsgemäße Ablauf lässt dabei kompakt ausführen, da ein Höhenversatz nicht mehr über ein schräg laufendes Rohr ausgeglichen werden muss. Zudem werden die Verbindungen mit den Ablaufrohren weniger stark beansprucht, da eine Schrägstellung vermieden werden kann.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind für die Höhenverstellung mehrere Gehäuseteile vorgesehen, die relativ zueinander drehbar und/oder verschiebbar sind. Dadurch kann eine Höhenverstellung auf einfache Weise bei der Montage auf der Baustelle erfolgen, insbesondere können die anzuschließenden Bauelemente in dem verstellbaren Höhenbereich vorher schon vorfixiert sein.

[0008] Für eine kompakte Bauweise ist das Gehäuseteil mit dem Auslass über Befestigungsmittel an einer Wand montierbar. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, den Ablauf mit der siphonartigen Umlenkung unmittelbar unter einem Ablaufrohr, beispielsweise unter einem Waschbecken, anzuordnen, so dass dieser Raum anderweitig genutzt werden kann. Vorzugsweise ist der Ablauf im wesentlichen topfförmig ausgebildet und Einlass und Auslass durch an gegenüberliegenden Seiten des Topfes angeordnete Stutzen gebildet. Dadurch kann die siphonartige Umlenkung auf relativ kleinem Bauraum realisiert werden, wobei die axiale Erstreckung des Topfes in Richtung des Rauminneren vergleichsweise klein gehalten werden kann.

[0009] Für eine einfache Gestaltung der Höhenverstellbarkeit weist der Ablauf mindestens zwei ineinander gesteckte topfförmige Gehäuseteile auf, wobei der Einlass und/oder der Auslass exzentrisch zu einer Mittelachse der topfförmigen Gehäuseteile angeordnet ist bzw. sind. Für eine Höhenverstellung können die Gehäuseteile dann relativ zueinander gedreht werden, so dass aufgrund der exzentrischen Anordnung ein Höhenversatz des Einlasses zu dem Auslass erfolgt.

[0010] Um mögliche Schrägstellungen am Einlass und/oder am Auslass besser handhaben zu können, kann ein Kugelgelenk vorgesehen sein, dass Einlass oder Auslass mit einem Gehäuseteil verbindet. Dann kann ein angeschlossenes Rohr auch schräg zu dem Ablauf angeordnet sein.

[0011] Für eine besonders kompakte Bauweise weist die siphonartige Umlenkung integral mit einem Gehäuseteil ausgebildete Wandelemente auf, die mit einem Deckel verschlossen sind. Dadurch lässt sich der Ablauf auch einfach herstellen.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von drei Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispieles eines erfindungsgemäßen Ablaufes im montierten Zustand;
- Fig. 2 eine vergrößerte perspektivische Ansicht des Ablaufs der Fig. 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Ablaufs der Fig. 1 mit einem abgenommenem Gehäuseteil;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Ablaufs der Fig. 1 mit abgenommenem Gehäuseteil;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Ablaufs der Fig. 1;

Fig. 6 eine perspektivische Rückansicht des Ablaufs der Fig. 1;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Ablaufs gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel im montierten Zustand; und

Fig. 8 eine vergrößerte perspektivische Ansicht des Ablaufs der Fig. 7.

[0013] Ein Ablauf 10 ist unterhalb eines Waschbekkens 1 montiert und mit einem Auslass 12 mit einem aus einer Wand heraustretenden Rohr verbindbar. Der Ablauf 10 weist ferner einen Einlass auf, der über ein Ablaufrohr 4 mit einem Auslassstutzen 2 des Waschbekkens 1 verbunden ist. Das Ablaufrohr 4 ist über einen Überwurfmutter 13 mit dem Ablauf 10 verbunden. Am Waschbecken 1 ist noch schematisch eine Verschlussmechanik 3 dargestellt.

[0014] Wie aus Fig. 2 zu sehen ist, sind der Einlass 11 und der Auslass 12 an gegenüberliegenden Seiten des topfförmig ausgebildeten Ablaufes 10 angeordnet. Der Einlass 11 ist durch einen Stutzen mit Außengewinde 14 für die Überwurfmutter 13 mit Dichtring gebildet, der an einer Scheibe 15 angeformt ist. Die Scheibe 15 ist abgedichtet an einer ringförmigen Aufnahme 16 gehalten, die wiederum integral mit einem topfförmigen Gehäuseteil 17 ausgebildet ist. Das Gehäuseteil 17 ist abgedichtet mit einem weiteren topfförmig ausgebildeten Gehäuseteil 18 verbunden, an dem Flansche 19 mit einer Öffnung 25 angeformt sind, so dass das Gehäuseteil 18 direkt an einer Wand oder einem wandseitig montierten Gestell festlegbar ist.

[0015] Wie aus Fig. 3 zu sehen ist, ist innerhalb des Gehäuseteils 18 eine siphonartige Umlenkung 20 angeordnet. Die siphonartige Umlenkung 20 umfasst sich parallel zu einer Mittelachse des Ablaufes 10 erstreckende Wandelemente 21 und 22, die jeweils U-förmig ausgebildet sind. Benachbart zu dem Wandelement 22 ist im Bodenbereich des "U" eine Verbindung zu dem Auslass 12 vorgesehen. Das Wandelement 21 besitzt die Form eines umgekehrten "U" und umgreift das Wandelement 22 mit seinen nach unten gerichteten Schenkeln. Dadurch durchläuft ein abfließendes Fluid den mit den Pfeilen dargestellten Strömungsbereich zunächst von unten nach oben und dann von oben nach unten zu dem Auslass 12, so dass durch ein in der siphonartigen Umlenkung 20 aufgenommenes Fluid als Geruchssperre dient.

[0016] Wie in Fig. 4 dargestellt ist, wird die siphonartige Umlenkung 20 über einen ebenen Deckel 23 verschlossen und ist somit in dem Gehäuseteil 18 integriert.

[0017] Wie aus Fig. 5 erkennbar ist, kann für eine Höhenverstellung das Gehäuseteil 17 relativ zu dem an der Wand montierten Gehäuseteil 18 gedreht werden, so dass die ringförmige Aufnahme 16 durch die exzentrische Anordnung relativ zu einer Mittelachse des Gehäuseteils 17 in der Höhe verstellt wird. Zusätzlich zu der Höhenverstellung erfolgt auch eine seitliche Bewegung der Aufnahme 16. Um den seitlichen Versatz zu kompensieren, lässt sich die Scheibe 15 abgedichtet in der Aufnahme 16 drehen, wobei der Einlass 11 ebenfalls exzentrisch zu einer Mittelachse der Scheibe 15 angeordnet ist (Fig. 2). Dadurch kann der Einlass 11 in unterschiedlichen Positionen der Aufnahme 16 angeordnet werden. Die Abdichtung der Scheibe 15 kann durch einen ringförmigen Vorsprung erreicht werden, an dem Rillen für Dichtringe vorgesehen sind, die dann an der Aufnahme 16 innen anliegen.

[0018] In Fig. 6 ist der Ablauf 10 rückseitig dargestellt. Der Auslass 12 ist als Stutzen ausgebildet und integral mit dem Gehäuseteil 18 verbunden.

[0019] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei Exzentervorrichtungen vorgesehen, um eine Höhenverstellung des Einlasses 11 relativ zu dem Auslass 12 vornehmen zu können. Es ist auch möglich, nur eine Exzentervorrichtung oder mehr als zwei Exzentervorrichtungen an dem Ablauf 10 anzuordnen.

[0020] Bei dem in Fig. 7 und 8 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel ist ein Ablauf 30 mit einem Ablaufrohr 4 verbunden. Das Ablaufrohr 4 ist an einem Einlass 31 des Ablaufes 30 montiert, der über ein Kugelgelenk 34 mit einem Gehäuseteil 35 verbunden ist. Durch das Kugelgelenk 34 kann der als Stutzen ausgebildete Einlass 31 von einer Stellung parallel zu einer Mittelachse des topfförmig ausgebildeten Ablaufes 30 verschwenkt werden, damit bei einem schräg gestellten Ablaufrohr 4 die Belastung der Verbindungen gering gehalten wird.

[0021] Das Gehäuseteil 35 ist mit einem weiteren topfförmigen Gehäuseteil 36 verbunden, das über Flansche 38 an einer Wand montierbar ist. Die Gehäuseteile 35 und 36 können im übrigen wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel ausgebildet sein und eine entsprechende siphonartige Umlenkung 20 im Inneren aufweisen. Durch eine Drehung des Gehäuseteils 35 relativ zu dem Gehäuseteil 36 wird eine Höhenverstellung des Einlasses 31 relativ zu dem Auslass 32 bewirkt.

[0022] Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen sind sämtliche Gehäuseteile aus Kunststoff hergestellt, wobei auch andere geeignete Materialien, wie Metall zum Einsatz kommen können.

[0023] Ferner können noch weitere Verstellmechaniken zur Höhenverstellung des Einlasses relativ zum Auslass vorgesehen werden. Beispielsweise kann eine Verschiebemechanik gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel mit einem Ablauftopf nach einem der ersten beiden Ausführungsbeispiele kombiniert werden, um einen möglichst großen Verstellweg zu erreichen.

Patentansprüche

1. Ablauf (10, 30), insbesondere zum Anschluss von Waschbecken (1), mit einem Einlass (11, 31) und

einem Auslass (12, 32), zwischen denen eine siphonartige Umlenkung (20) als Geruchsverschluss vorgesehen ist, wobei die Position des Einlasses (11, 31) relativ zu der Position des Auslasses (12, 32) höhenverstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlass (11, 31) und/oder der Auslass (12, 32) an einer an einem-Gehäuseteil (17) drehbar gelagerten Scheibe (15) angeordnet ist und eine Mittelachse der Scheibe (15) versetzt zu einer Mittelachse des Gehäuseteils (17) angeordnet ist.

2. Ablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Höhenverstellung mehrere Gehäuseteile (15, 17, 18; 35, 36) vorgesehen sind, die relativ zueinander drehbar und/oder verschiebbar sind.

3. Ablauf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das den Auslass (12, 32) aufweisende Gehäuseteil (18) mit Befestigungsmitteln (19, 25) für eine Wandmontage versehen ist.

4. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablauf (10, 30) mindestens zwei ineinander gesteckte topfförmige Gehäuseteile (17, 18; 35, 36) aufweist, wobei der Einlass (11, 31) und der Auslass (12, 32) durch an gegenüberliegenden Seiten des Ablaufs (10, 30) angeordnete Stutzen gebildet sind.

5. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablauf mindestens zwei ineinander gesteckte topfförmige Gehäuseteile (17, 18; 35, 36) aufweist, wobei der Einlass (11, 31) und/oder der Auslass (12, 32) exzentrisch zu einer Mittelachse der topfförmigen Gehäuseteile angeordnet ist bzw. sind, und dass für eine Höhenverstellung die Gehäuseteile relativ zueinander drehbar sind.

6. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlass (11, 31) und der Auslass (12, 32) durch jeweils einen integral mit einem Gehäuseteil ausgebildeten Stutzen gebildet sind.

7. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlass (31) und/oder der Auslass (32) über ein Kugelgelenk (34) mit einem Gehäuseteil (35) verbunden sind.

8. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die siphonartige Umlenkung (20) integral mit einem Gehäuseteil (18) ausgebildete Wandelemente aufweist, die mit einem Deckel (23) verschlossen sind.

9. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäuseteile (15, 17, 18; 35, 36) über O-Ringe abgedichtet aneinander gehalten sind.

10. Ablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäuseteile (15, 17, 18; 35, 36) des Ablaufs aus Kunststoff hergestellt sind.

Claims

1. Drain (10, 30), in particular for draining wash-basins (1), having an inflow opening (11, 31) and an outflow opening (12, 32) between which a siphon-like diversion (20) is provided as a stench trap, the position of the inflow opening (11, 31) being adjustable in height relative to the position of the outflow opening (12, 32), **characterized in that** the inflow opening (11, 31) and/or the outflow opening (12, 32) are arranged on a disk (15) which is rotatably supported on a casing part (17), and that a center axis of the disk (15) is arranged offset with respect to the center axis of the casing part (17).

2. Drain as claimed in claim 1, **characterized in that** for height adjustment a plurality of casing parts (15, 17, 18; 35, 36) is provided which are rotatable and/or slidable relative to each other.

3. Drain as claimed in claim 1 or 2, **characterized in that** the casing part (18) provided with the outflow opening (12, 32) has fastening means (19, 25) for wall mounting.

4. Drain as claimed in one of claims 1 to 3, **characterized in that** the drain (10, 30) has at least two cup-shaped casing parts (17, 18; 35, 36) fit into each other, the inflow opening (11, 31) and the outflow opening (12,32) being formed by connection pieces arranged at opposite sides of the drain (10, 30).

5. Drain as claimed in one of claims 1 to 3, **characterized in that** the drain has at least two cup-shaped casing parts (17, 18; 35, 36) fit into each other, the inflow opening (11, 31) and/or the outflow opening (12, 32) being arranged excentrically relative to a center axis of the cup-shaped casing parts, and that the casing parts are rotatable relative to each other for height adjustment.

6. Drain as claimed in one of claims 1 to 5, **characterized in that** the inflow opening (11, 31) and the outflow opening (12, 32) are each formed by a connection piece which is formed integrally with a casing part.

7. Drain as claimed in one of claims 1 to 5, **characterized in that** the inflow opening (31) and/or the out-

flow opening (32) are connected to a casing part (35) by a ball joint (34).

8. Drain as claimed in one of claims 1 to 7, **characterized in that** the siphon-like diversion (20) has wall elements formed integrally with a casing part (18), the wall elements being closed by a cover (23).

9. Drain as claimed in one of claims 1 to 8, **characterized in that** the casing parts (15, 17, 18; 35, 36) are retained to each other sealed by O-rings.

10. Drain as claimed in one of claims 1 to 9, **characterized in that** the casing parts (15, 17, 18; 35, 36) of the drain are made of plastics.

Revendications

1. Bouche d'écoulement (10, 30), en particulier destinée à être raccordée à un lavabo (1) et qui présente une entrée (11, 31) et une sortie (12, 32) entre lesquelles est prévue une déviation (20) du type en siphon qui sert de barrière contre les odeurs, la position de l'entrée (11, 31) par rapport à la position de la sortie (12, 32) pouvant être ajustée en hauteur, **caractérisée en ce que** l'entrée (11, 31) et/ou la sortie (12, 32) sont disposées sur une plaque (15) montée à rotation sur une pièce de boîtier (17) et **en ce que** l'axe central de la plaque (15) est décalé par rapport à l'axe central de la pièce de boîtier (17).

2. Bouche d'écoulement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** plusieurs pièces de boîtier (15, 17, 18; 35, 36) sont prévues pour l'ajustement en hauteur et peuvent tourner et/ou coulisser les unes par rapport aux autres.

3. Bouche d'écoulement selon les revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la pièce de boîtier (18) qui présente la sortie (12, 32) est dotée de moyens de fixation (19, 25) qui permettent son montage sur une paroi.

4. Bouche d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la bouche d'écoulement (10, 30) présente au moins deux pièces de boîtier (17, 18; 35, 36) en forme de pot et emboîtée l'une dans l'autre, l'entrée (11, 31) et la sortie (12, 32) étant formées par des tubulures disposées sur des côtés opposés de la bouche d'écoulement (10, 30).

5. Bouche d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la bouche d'écoulement présente au moins deux pièces de boîtier (17, 18; 35, 36) en forme de pot emboîtées l'une dans l'autre, l'entrée (11, 31) et/ou la sortie (12, 32) étant disposées en position décentrée par rapport à l'axe central des pièces de boîtier en forme de pot et **en ce que** les pièces de boîtier peuvent être tournées l'une par rapport à l'autre pour l'ajustement en hauteur.

6. Bouche d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'entrée (11, 31) et la sortie (12, 32) sont toutes deux formées par une tubulure formée d'un seul tenant avec une pièce de boîtier.

7. Bouche d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'entrée (31) et/ou la sortie (32) sont reliées à une pièce de boîtier (35) par une articulation sphérique (34).

8. Bouche d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la déviation (20) du type en siphon présente des éléments de paroi formés d'un seul tenant avec une pièce de boîtier (18) et fermés par un couvercle (23).

9. Bouche d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** les pièces de boîtier (15, 17, 18; 35, 36) sont maintenues l'une sur l'autre, l'étanchéité étant assurée au moyen de joints toriques.

10. Bouche d'écoulement selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** les pièces de boîtier (15, 17, 18; 35, 36) de la bouche d'écoulement sont réalisées en matière synthétique.

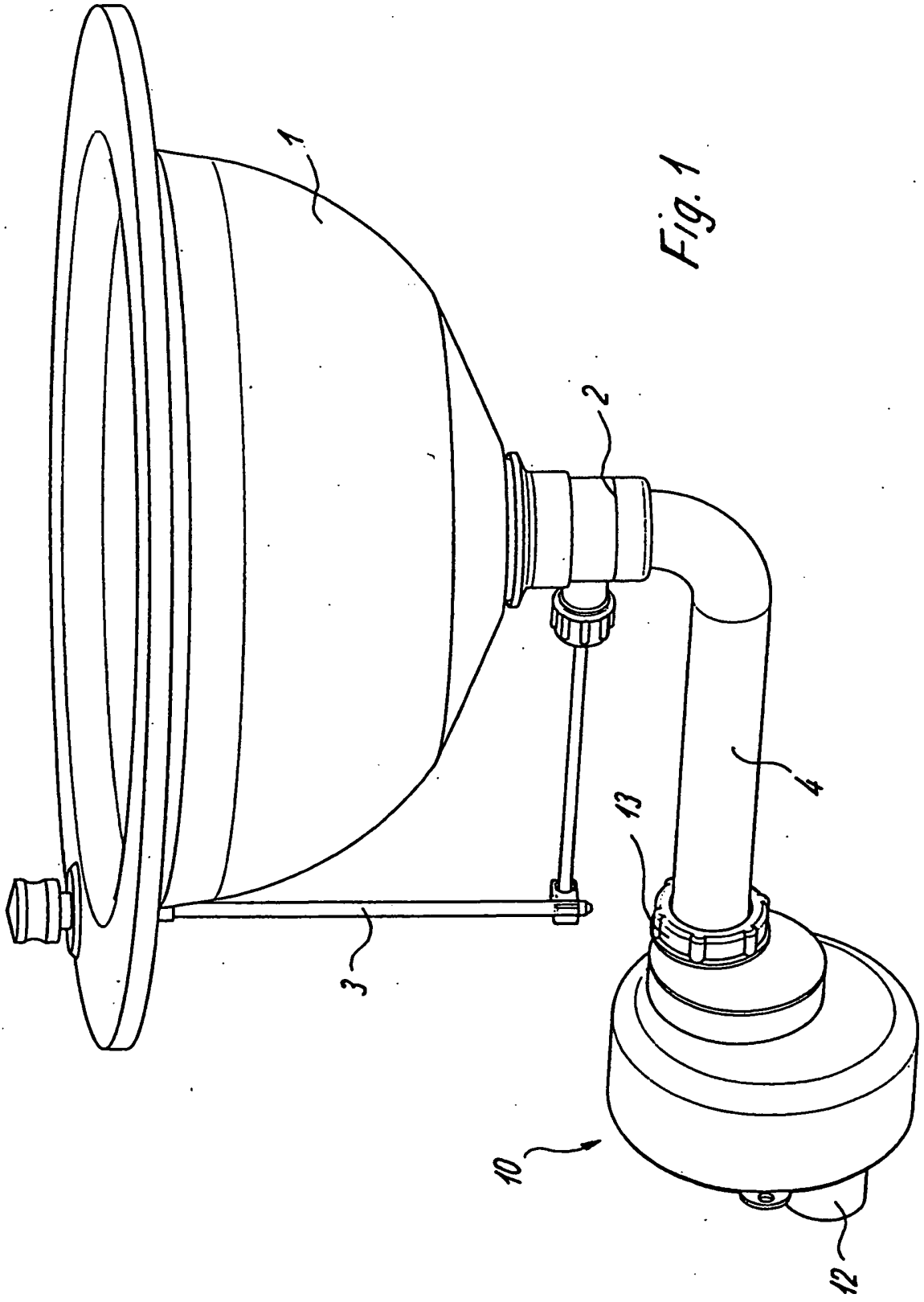


Fig. 1

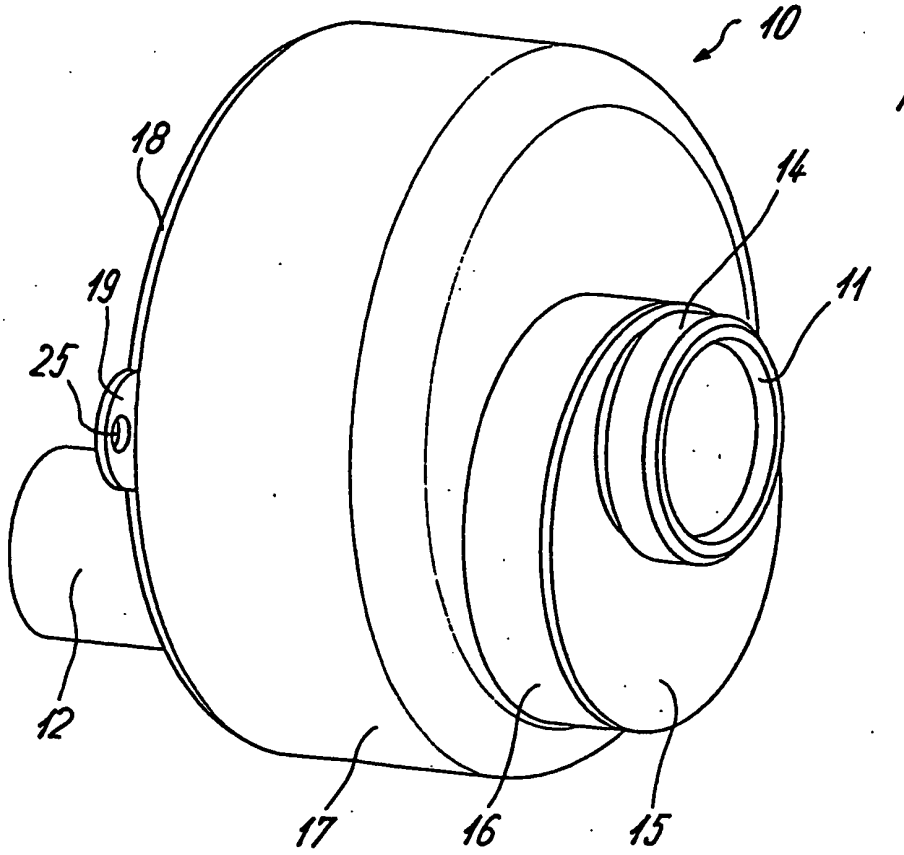


Fig.2

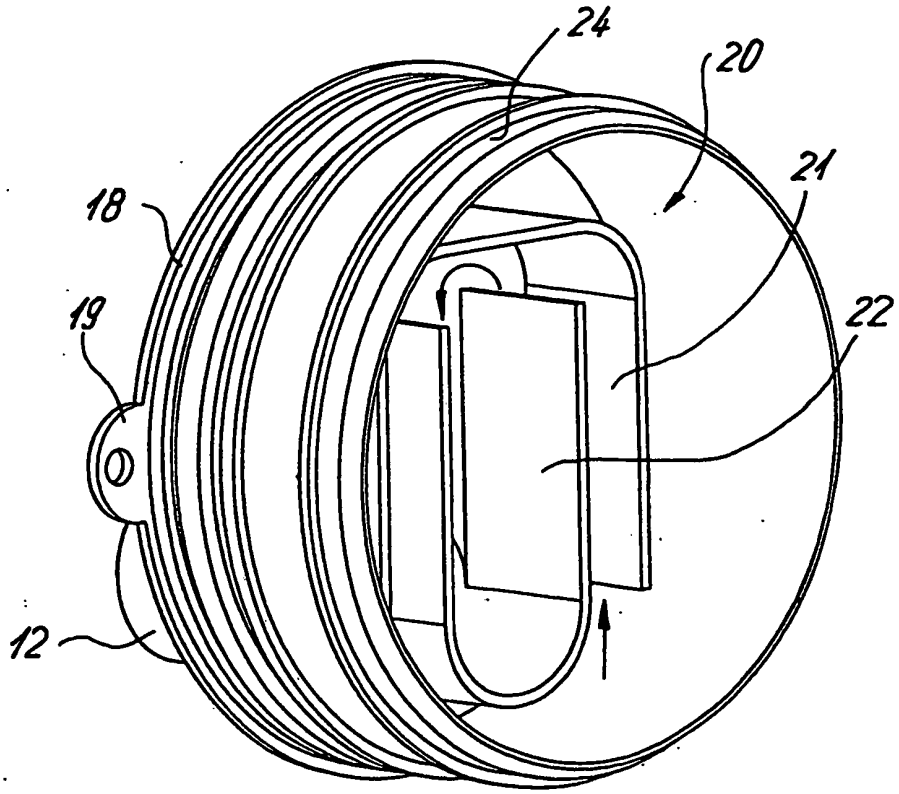


Fig. 3

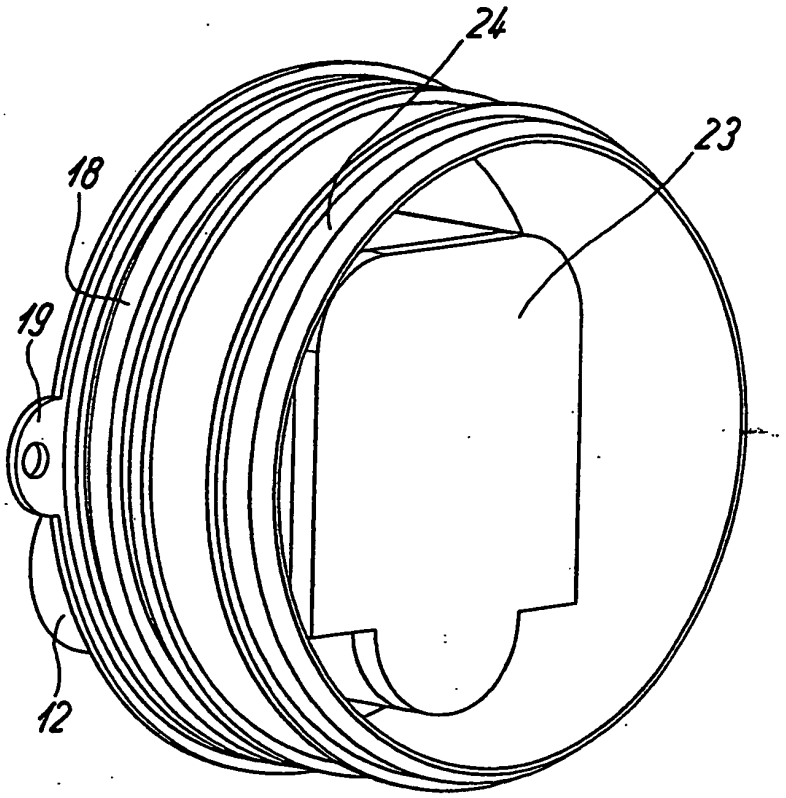


Fig. 4

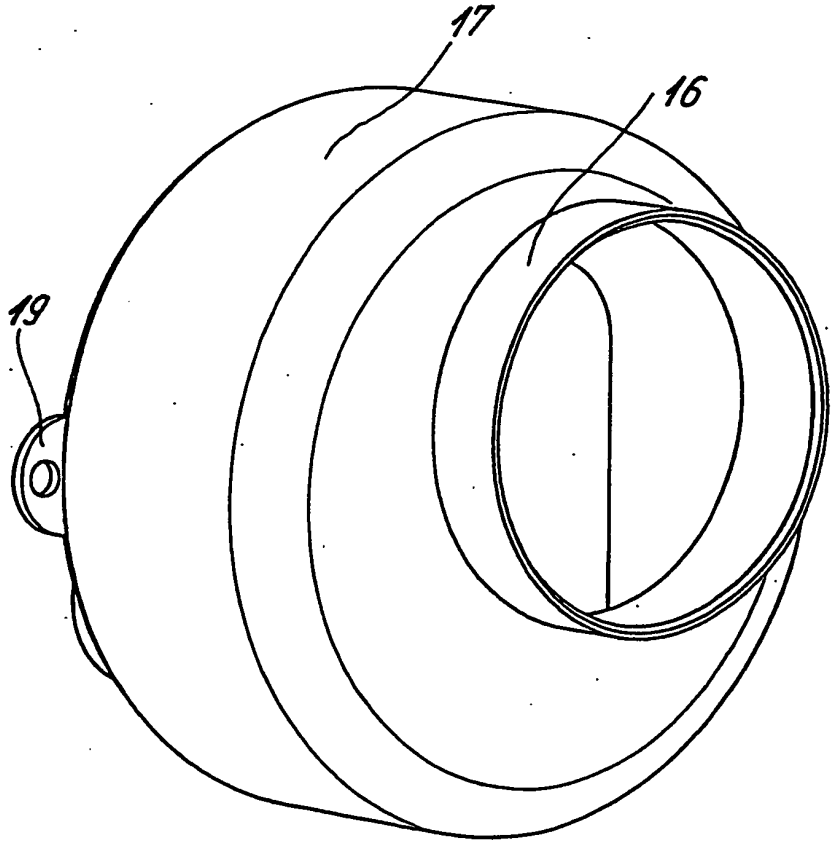
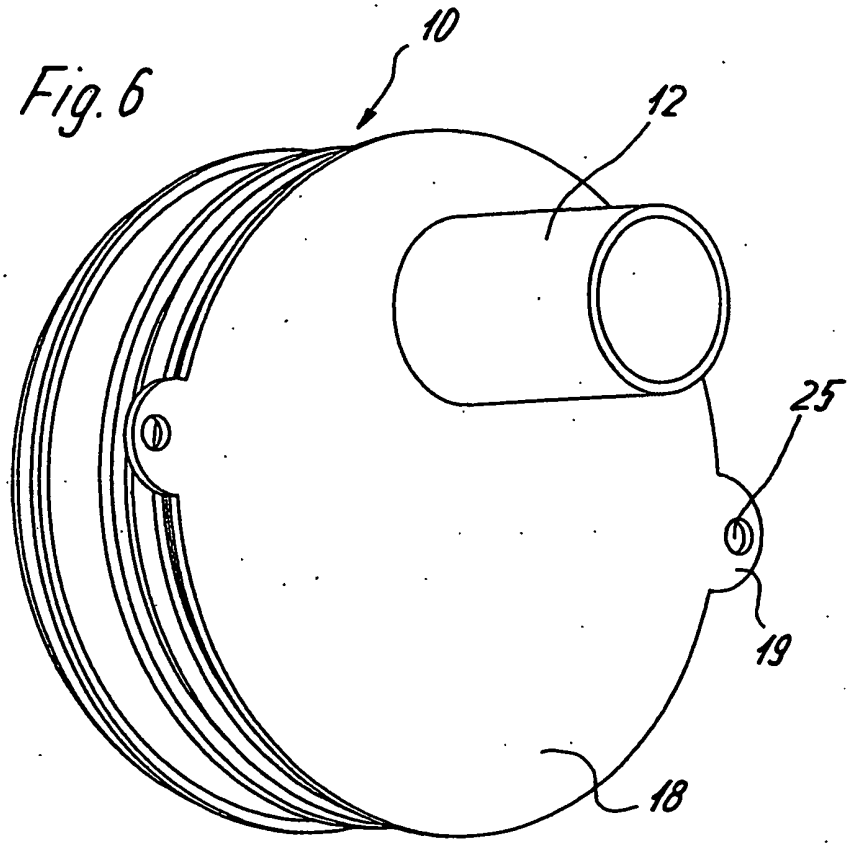


Fig. 5

Fig. 6



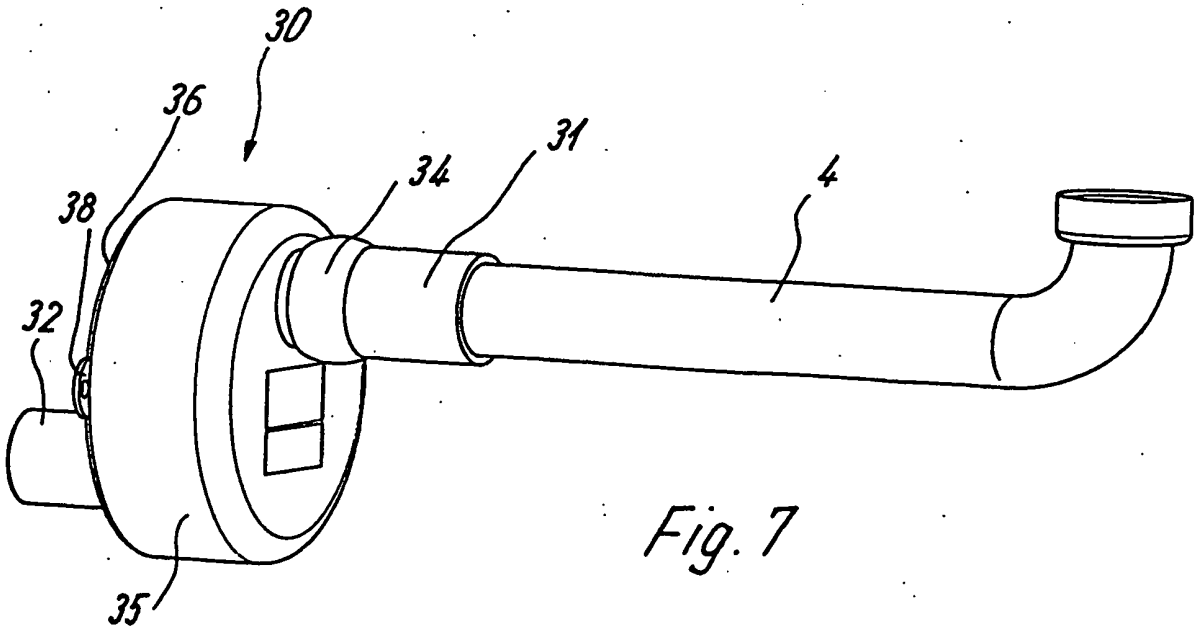


Fig. 7

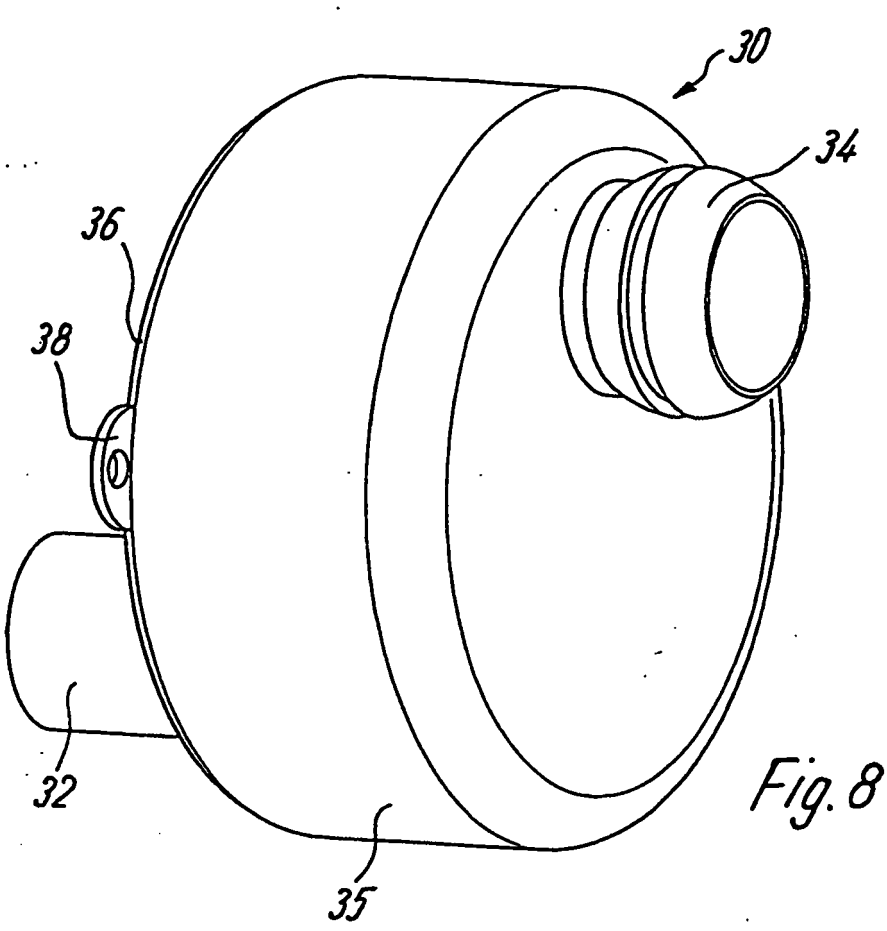


Fig. 8

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

- DE 842479 C **[0003]**