



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 14 894 T2** 2008.03.13

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 550 493 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 14 894.8**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP03/11340**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 794 247.1**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2004/022197**

(86) PCT-Anmeldetag: **05.09.2003**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **18.03.2004**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.07.2005**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **11.07.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **13.03.2008**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B01D 17/022** (2006.01)

**B01D 17/032** (2006.01)

**B01D 21/02** (2006.01)

**A47B 77/02** (2006.01)

**E03C 1/26** (2006.01)

(30) Unionspriorität:

**2002302354 08.09.2002 JP**

(73) Patentinhaber:

**Sato, Tadayoshi, Tokio/Tokyo, JP**

(74) Vertreter:

**Klingseisen & Partner, 80331 München**

(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**

(72) Erfinder:

**SATO, Tadayoshi, Arakawaku, Tokyo 116, JP**

(54) Bezeichnung: **SPÜLBECKEN MIT ÖLGEHALTRÜCKGEWINNUNGSFUNKTION**

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).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

Technisches Gebiet (Gebiet der Erfindung)

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Spülbecken bzw. einen Einlaufschacht mit Mitteln, um den von in eine Öffnung eines Beckenbodens strömendem Abwasser abgetrennten Ölanteil, basierend auf der Differenz des spezifischen Gewichts zwischen dem Ölanteil und dem Wasser, rückzugewinnen.

Hintergrund-Stand-der-Technik (Hintergrund der Erfindung):

**[0002]** Üblicherweise ist es zur Behandlung von Abwasser und (Küchen)abfällen in einem Spülbecken oder Einlaufschacht bekannt, wie in der nicht geprüften Japanischen Patentanmeldung Nr. 11-217861 beschrieben, dass solch größere Feststoffanteile wie Speisereste durch ein Netz aufgefangen und dann aus dem Spülbecken bzw. Einlaufschacht Restwasser ausgetragen werden.

**[0003]** Auch bekannt ist aus der Japanischen nicht veröffentlichten Patentanmeldung Nr. 05-118064, dass Feststoffe des Abwassers und (Küchen)abfälle mechanisch fein zu einem Fluid zerkleinert werden, bevor das Abwasser ausgetragen wird.

**[0004]** Bei den üblichen oben beschriebenen Verfahren stellt sich das folgende Problem: Ölanteile des Abwassers, insbesondere flüssiges Fett und kleine (Küchen)abfälle, werden im Einlaufschacht- bzw. Spülbecken, ohne entfernt zu werden, in septische Tanks, Abwasserkanäle und Flüsse ausgetragen, die entsprechend verunreinigt werden.

**[0005]** Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, für einen besseren Umweltschutz ein Spülbecken bzw. einen Einlaufschacht mit einer Konstruktion zur Verfügung zu stellen, bei der der abgetrennte Ölanteil und die (Küchen)abfälle des Abwassers rückgewonnen werden und dann das Abwasser mit einem zumindest reduzierten Ölanteil ausgetragen wird.

Offenbarung der Erfindung (Zusammenfassung der Erfindung):

**[0006]** Das Spülbecken bzw. der Einlaufschacht (sink) gemäß der vorliegenden Erfindung verfügt über:

ein Trenngefäß (beispielsweise das Abscheide- bzw. Trenngefäß **5**) zum Trennen des ölhaltigen Anteils (oil content) aus dem in eine Öffnung (beispielsweise eine Öffnung **2a**) an dessen Boden fließenden Abwassers, basierend auf der Differenz im spezifischen Gewicht zwischen dem ölhaltigen Anteil und dem Wasseranteil,

ein Wasserspeichergefäß (beispielsweise das Wasserspeichergefäß **6**), das einen U-förmigen Durch-

lass oder Kanal als Einheit zusammen mit dem Trenngefäß und der Speicherung des Abwassers, das vom Trenngefäß bis auf ein vorbestimmtes Wasserniveau zugeführt wird, bildet,

ein Ablaufmittel (beispielsweise ein Puffergefäß **8** für überlaufendes Wasser, ein Wasseraustragsrohr **9**, ein Wasseraustragsschlauch **10**) zum Ablauf bzw. Austrag von aus dem Speichergefäß kommendem Wasser, und

ein Öffnungs-/Schließmittel (beispielsweise ein Auf-/Zu-Hahn **5C**) zur Rückgewinnung des ölhaltigen vom Abwasser abgetrennten Anteils, der innerhalb des Trenngefäßes auf einem Wasserniveau entsprechend dem vorbestimmten Wasserniveau aufschwimmt.

**[0007]** Des Weiteren verfügt das Ablauf- bzw. Auslassmittel über einen Aufbau einschließlich des Puffergefäßes für aus dem Speichergefäß (beispielsweise dem Puffer **8** für überflutendes Wasser, gezeigt in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#)) überlaufendes Wasser, wobei das Puffergefäß zwischen dem Trenngefäß und dem Wasserspeichergefäß ausgebildet ist.

**[0008]** Des Weiteren sind das Trenngefäß und das Wasserspeichergefäß benachbart einander mit einem Trennelement (beispielsweise einer in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) gezeigten Trennwand **12**) als gemeinsamem Seitenwandelement ausgebildet, um den U-förmigen Kanal zu bilden; außerdem hat das Ablaufmittel den Aufbau eines Einlassteils (beispielsweise des in [Fig. 4](#) gezeigten Einlassteils **9a**), das bei dem vorbestimmten Wasserniveau auf einer Umfangsseitenwand des Wasserspeichergefäßes ausgebildet ist, sowie eines rohrförmig gestalteten Elements, das mit dem Einlassteil verbunden und außerhalb des Wasserspeichergefäßes ausgebildet ist (beispielsweise ein Wasseraustragsrohr **9**, ein Wasseraustragsschlauch **10**, gezeigt in [Fig. 4](#)).

**[0009]** Zusätzlich sind das Trenngefäß und das Wasserspeichergefäß benachbart dem Trennelement (das heißt, der in [Fig. 5](#) gezeigten Trennwand **12**), dem Umfangsseitenwandelement zum Formen des U-förmigen Kanals angeordnet, und das Ablaufmittel ist so aufgebaut, dass es über einen Einlassteil (den in [Fig. 5](#) gezeigten Einlassteil) auf dem vorbestimmten Wasserniveau im Wasserspeichergefäß und über das röhrenförmige Element verfügt, das mit dem Einlassteil verbunden ist und aus dem Wasserspeichergefäß (beispielsweise ein Wasseraustragsrohr **9** und ein Wasseraustragsschlauch **10**, gezeigt in [Fig. 5](#)) nach außen reicht.

**[0010]** Bei der Verwendung des oben beschriebenen Ablaufkastens bzw. Spülbeckens gelangt das Abwasser in den sogenannten ölfreien Zustand, bei dem der ölhaltige Anteil des Abwassers voll von seinem Abwasser getrennt wird, und dann dem Abwasserkanal fast nur der Wasseranteil zugeführt werden

kann. Daher trägt der Ablaufkasten zum Umweltschutz bei Abwasserbehandlung und zum Umweltschutz von Flüssen bei.

**[0011]** Der im Abwasser enthaltene Ölanteil (oil content) kann wirksam aus dem Spülbecken bzw. Einlaufschacht (sink) gewonnen (entnommen) werden, und zwar durch eine einfache Konstruktion bestehend aus dem Trenngefäß, um ihn aus dem Abwasser abzuscheiden und zu speichern sowie aus dem Wasserspeichergefäß zum Speichern des ölfreien Abwassers bis auf ein bestimmtes Wasserniveau in oder an dessen Abströmweg.

**[0012]** Zusätzlich können (Küchen)abfälle außer dem Ölanteil (wobei die Abfälle ein zu Wasser unterschiedliches spezifisches Gewicht haben) auch aus dem Abwasser rückgewonnen werden.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen:

**[0013]** [Fig. 1](#) ist eine schematische Darstellung im sogenannten Ruhezustand (Nicht-Betriebszustand) nach Rückgewinnung des Ölanteils aus dem Spülbecken bzw. Einlaufschacht unter Speicherung im Trenngefäß bei Verwendung des Spülbeckens gemäß der Ausführungsform 1.

**[0014]** [Fig. 2](#) ist eine schematische Darstellung im Betriebszustand, bei dem Abwasser aus dem Spülbecken der [Fig. 1](#) ausgetragen wird, nachdem es in das Trenn- oder Scheidegefäß und anschließend in das Wasserspeichergefäß geflossen ist.

**[0015]** [Fig. 3](#) zeigt in schematischer Darstellung den Betriebszustand, bei dem der Ölanteil aufschwimmt, getrennt vom Abwasser im Trenngefäß des in [Fig. 1](#) gezeigten Spülbeckens oder Einlaufschachts.

**[0016]** [Fig. 4](#) ist eine schematische Darstellung im Ruhezustand (Nicht-Betriebszustand) nach Rückgewinnung des Ölanteils aus dem Spülbecken, bei Speicherung in dem Trenngefäß, wenn ein Spülbecken gemäß einer Ausführungsform 2 Verwendung findet.

**[0017]** [Fig. 5](#) ist eine schematische Darstellung im Ruhezustand (Nicht-Betriebszustand) nach der Rückgewinnung des Ölanteils aus dem Spülbecken, unter Speicherung im Trenngefäß, bei Verwendung des Spülbeckens gemäß einer Ausführungsform 3.

**[0018]** [Fig. 6](#) lässt die Abmessungen sämtlicher Teile des in [Fig. 1](#) gezeigten Spülbeckens oder Einlaufkastens erkennen.

**[0019]** Die Zustände der [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) entsprechen jeweils dem in [Fig. 1](#) gezeigten Zustand, der Hauptunterschied besteht im Aufbau des Ablaufmit-

tels.

Beste Ausführungsart der Erfindung (Beschreibung spezifischer Ausführungsformen):

**[0020]** Die Erfindung wird nun genauer mit Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen ([Fig. 1](#) bis [Fig. 6](#)) erläutert.

**[0021]** In den Figuren ist

#### Bezugszeichenliste

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>1</b>  | ein Spülbecken bzw. Einlaufschacht,   |
| <b>2</b>  | das eigentliche Becken von Spülbecken oder Einlaufschacht <b>1</b> ,  |
| <b>2a</b> | eine Öffnung, die am Boden dieses Beckens zum Auslass des Abwassers aus dem Spülbecken oder Einlaufschacht vorgesehen ist,  |
| <b>3</b>  | ein Gehäuse von Einlaufschacht oder Spülbecken,   |
| <b>4</b>  | ein Aufnehmer für Abfall oder Speisereste, der an der Öffnung <b>2a</b> vorgesehen ist,   |
| <b>5</b>  | ein Trenngefäß, das an die Öffnung <b>2a</b> anschließt,  |
| <b>5a</b> | eine rückseitige Wand des Trenngefäßes,   |
| <b>5b</b> | ein Fenster für den Wasserstand bzw. für das Wasserniveau zur Überprüfung des Innenraums (beispielsweise des abgetrennten Ölanteils) des Trenngefäßes auf seiner Vorderseite,   |
| <b>5c</b> | ein Öffnungs-/Schließ-Hahn für den Abzug von aufschwimmenden Speiseresten oder Abfall sowie des Ölanteils und dergleichen aus dem Trenngefäß,   |
| <b>5d</b> | ein unterer Öffnungs-/Schließ-Hahn zur Entfernung von sedimentiertem Abfall bzw. sedimentierten Speiseresten und Abwasser, gespeichert im Trenngefäß,   |
| <b>5e</b> | ist sedimentierter Abfall bzw. Speiserest am Boden des Trenngefäßes,  |
| <b>5f</b> | stellt den aus dem Abwasser abgetrennten Ölanteil dar,  |
| <b>5g</b> | ist die Grenzfläche zwischen dem Ölanteil und dem verbleibenden Abwasser,   |
| <b>6</b>  | ist ein Wasserspeichergefäß mit selbst einstellender Funktion für den Wasserstand, um ein Wasserniveau des Trenngefäßes <b>5</b> auf das gleiche Niveau wie des oberen Öffnungs-/Schließ-Hahns <b>5c</b> einzustellen, indem Abwasser aus dem Trenngefäß <b>5</b> gespeichert wird, |

- 6a** ist eine Flutwasserwand/Überlaufwand zur Definition des vollen Wasserniveaus des Wasserspeichergefäßes,
- 7** ist ein Verbindungsraum am inneren Boden zwischen dem Trenngefäß **5** und dem Wasserspeichergefäß **6** von Spülkasten oder Spülbecken (siehe Ausführungsform 1),
- 8** ist ein Puffergefäß, welches das Überlaufwasser aus dem Wasserspeichergefäß **6** aufnimmt,
- 9** ist ein Wasseraustragsrohr, **9a** ein Einlassteil des Wasseraustragsrohrs,
- 10** ist ein mit dem Wasseraustragsrohr verbundener Wasseraustragsschlauch,
- 11** ist ein Wasserkanal, der mit dem Auslass des Wasseraustragsschlauchs verbunden ist, und
- 12** ist eine Trennwand als gemeinsame Seitenwand von Trenngefäß **5** und Wasserspeichergefäß **6** (siehe Ausführungsformen 2 und 3).

**[0022]** Das Trenngefäß **5** (der Verbindungsraum **7**) und das Wasserspeichergefäß **6** des in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 6](#) gezeigten Spülbeckens bzw. Einlaufschachts **1** bilden zusammen einen U-förmigen Kanal.

**[0023]** In jedem in den [Fig. 1](#), [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) gezeigten Nicht-Betriebszustand werden das Trenngefäß **5** und das Wasserspeichergefäß **6** mit dem ölfreien Wasser (Abwasser) nach Gewinnung des Ölanteils oder mit Wasser gefüllt, das nach den Vorgängen der Leerung und Reinigung der Gefäße eingeführt wurde, wodurch der Eintritt unangenehmer Gerüche und Insekten von der Abströmseite des Wasseraustragsrohres **9** verhindert werden kann.

**[0024]** Das Wasserniveau in diesem Zustand, gezeigt in den Figuren, ist das gleiche wie am Auslass des oberen Öffnungs-/Schließ-Hahns **5c** zur Rückgewinnung des Ölanteils.

**[0025]** Im Betrieb gemäß [Fig. 2](#) strömt das in das Trenngefäß **5** aus dem Becken **2** kommende Wasser in das Auslassrohr **9**, unter folgender Maßgabe:

- (1) größerer Abfall bzw. größere Speisereste darin werden durch den Abfallaufnehmer **4** gefangen;
- (2) im Trenngefäß **5** steigen der Ölanteil und der leicht gewichtige Abfall (verglichen mit dem Gewicht des Wassers) als obere Schicht des Abwassers nach oben und der Abfall **5e**, der schwerer als Wasser ist, setzt sich am Boden ab, basierend auf dem unterschiedlichen spezifischen Gewicht der Inhalte (beispielsweise des Wassers, des Ölanteils, des Abfalls usw.) des Abwassers;
- (3) wie oben beschrieben, bewegt sich der Wasseranteil des Abwassers nach der Abtrennung vom Ölanteil und des Abfalls im Trenngefäß **5** nach unten und geht durch den Verbindungsraum **7** und weiter nach oben in Richtung des Wasserspeichergefäßes **6**;
- (4) das Abwasser in diesem Gefäß **6** bewegt sich

über die Flutwasserwand **6a** und passiert dann das Puffergefäß **8**, das Wasseraustragsrohr **9**, den Wasseraustragsschlauch **10** und den Abwasserkanal **11**, um schließlich in den Abwasserkanal zu treten.

**[0026]** Dabei ist die Menge an durch das Spülbecken bzw. den Einlaufschacht rückgewonnenem Öl gemäß der Erfindung pro Tag so, wie in den Figuren dargestellt, etwa 1,2 bis 3,6 Liter im Fall eines Einlaufschachts für gewerbliche Zwecke.

**[0027]** Und etwa 30 bis 40 Liter Wasser werden im Trenngefäß **5** und dem Speichergefäß **6** (einschließlich des Verbindungsraums **7**) jedes in den [Fig. 1](#), [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) gezeigten Einlaufschachts gespeichert.

**[0028]** Dadurch, dass die oben genannte Wassermenge im Einlaufschacht vorhanden ist, wird die Höhe zwischen der Wasseroberfläche und dem untersten Ende der Rückwand **5a** in [Fig. 2](#) oder der Trennwand **12** in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) bei etwa 400 mm gehalten, so dass eine weitere Bewegung des Ölanteils im in das Trenngefäß **5** zum Wasserspeichergefäß **6** fließenden Abwasser verhindert wird.

**[0029]** Anders ausgedrückt, dadurch, dass die oben genannte Menge an Wasser (etwa 30 bis 40 Liter) sowie die Höhe des Wassers (etwa 400 mm) im Trenngefäß **5** gewährleistet werden, wird eine schnelle Bewegung des Ölanteils nach unten im Gefäß **5** verhindert, und die Wahrscheinlichkeit der Bewegung des Ölanteils zum untersten Ende der Rückwand **5a** oder der Trennwand **12** wird reduziert.

**[0030]** Da der Ölanteil sich nicht nach oben bis zum untersten Ende bewegt und darüber hinaus die Tendenz nach oben hat, da er durch das Wasser Auftriebskraft erhält, befindet sich die Oberfläche des Trenngefäßes **5** in einem Trennzustand des Ölanteils in der oberen Phase und des Wassers in der unteren Phase, gezeigt in [Fig. 3](#).

**[0031]** Im getrennten Zustand der [Fig. 3](#),

- liegt die Ölanteilsoberfläche im Trenngefäß **5** höher als der obere Öffnungs/Schließ-Hahn **5c**,
- die Grenzfläche **5g** zwischen dem Ölanteil **5f** und dem restlichen Abwasser liegt in der Höhe niedriger als der obere Öffnungs-/Schließ-Hahn **5c**,
- die Abwasseroberfläche im Abwasserspeichergefäß **6** befindet sich am obersten Ende der Flutwasserwandung **6a**.

**[0032]** In diesem abgetrennten Zustand beim Becken ist es leicht und in der Handhabung effektiv, den Ölanteil **5f** zu entfernen, indem der obere Öffnungs-/Schließ-Hahn **5c** geöffnet wird und der Abfall **5e** entfernt wird, indem der untere Öff-

nungs-/Schließ-Hahn **5d** selektiv vom Becken **1** geöffnet wird. Wünschenswert wird das gesamte im Trenngefäß **5** und dem Wasserspeichergefäß **6** gespeicherte Wasser entfernt, wenn der untere Öffnungs-/Schließ-Hahn **5d** geöffnet wird.

**[0033]** Wird der obere Öffnungs-/Schließ-Hahn **5c** geöffnet, dann wird der im höheren Raum des Trenngefäßes **5** gespeicherte Ölanteil **5f** nach außen ausgetragen, und hiermit bewegt sich die Grenzfläche **5g** entsprechend nach oben und die Wasseroberfläche des Wasserspeichergefäßes **6** senkt sich entsprechend.

**[0034]** Diese Auf- und Abwärtsbewegungen werden dadurch veranlasst, dass der Ölanteil **5f** reduziert wird, und zwar dadurch, dass er abgezogen wird; diese reduzierte Menge an Abwasser geht zum Trenngefäß **5** aus dem Wasserspeichergefäß **6** zurück.

**[0035]** Für den Fall, dass die Grenzfläche **5g** immer noch weiter unten als der Auslass des Öffnungs-/Schließ-Hahns **5c** nach der Bewegung bleibt und damit der Restölanteil **5f** voll über den Hahn **5c** ausgetragen wird (der über das Fenster **5b** für die Betrachtung des Wasserstandes geprüft werden kann), muss Wasser von Neuem in das Trenngefäß **5** aus der Öffnung **2a** gegeben werden, so dass das Bodenniveau des Ölanteils **5f** bis zum Auslassort des Hahns **5c** angehoben wird, und dies, indem durch das Fenster **5b** das Innere überprüft wird.

**[0036]** Die abströmseitige Konstruktion (das Trenngefäß **5**, das Wasserspeichergefäß **6**, der Verbindungsraum **7**, das Puffergefäß **8**, das Wasseraustragsrohr **9** usw.) gegen die Öffnung **2a** kann als vom Becken **2** getrennte Baukörper hergestellt und mit dem Becken eines üblichen Einlaufschachts oder Spülbeckens verbunden werden.

**[0037]** Das Trenngefäß **5** und das Wasserspeichergefäß **6** des Spülbeckens oder Ablaufschachts **1**, gezeigt in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#), sind benachbart oder liegen an bezüglich der Trennwand **12**. Hierbei ist das Spülbecken äquivalent zu einem Typ, bei dem die Flutwasserwand **6a** gegen die Rückwand **5a** beim Becken der [Fig. 1](#) verschoben ist, wodurch der Verbindungsteil **7** und das Puffergefäß **8** fortfallen.

**[0038]** Weiter auf das Obige Bezug nehmend, hat das in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) gezeigte Becken ein Wasseraustragsrohr **9**, dessen Einlass **9a** an einem Ort entsprechend dem höchsten Ende der Flutwasserwandung **6a** der [Fig. 1](#) angeordnet ist. Gemäß dieser Konstruktion wird der Grenzflächenteil zwischen dem Ölanteil und dem Wasseranteil der Becken der [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) ebenfalls eng in der in [Fig. 3](#) gezeigten Lage gebildet.

**[0039]** Die Abmessungen jedes Teils des Einlauf-

schachts oder Beckens **1** der [Fig. 6](#) sind beispielsweise die folgenden.

- A (Breite des Beckens **2**) 420 mm
- B (Tiefe des Trenngefäßes **5**) 135 mm
- C (Tiefe des Wasserspeichergefäßes **6**) 135 mm
- D (Höhe vom untersten Ende der Frontwand zur Wasseroberfläche in dem Trenngefäß **5** der [Fig. 1](#)) 350 mm
- E (Höhe vom untersten Ende der Rückwand **5a** zur Wasseroberfläche im Trenngefäß **5** der [Fig. 1](#)) 265 mm
- F (Höhe der Flutwasserwand **6a** des Wasserspeichergefäßes **6**) 280 mm
- G (Entfernung zwischen der Frontwand, dem Trenngefäß **5** und der Rückwand des Wasserspeichergefäßes **6**) 405 mm
- J (Höhendifferenz zwischen dem untersten Ende der Flutwasserwand **6a** und dem Boden des Speichergefäßes **6**, des Verbindungsraums **7**) 75 mm
- K (Höhendifferenz zwischen der in [Fig. 1](#) gezeigten Wasseroberfläche und dem höchsten Ende der Flutwasserwand **6a**: F-E) 15 mm.

**[0040]** Nun sind die Abmessungen des in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) gezeigten Beckens die gleichen wie die in der oben genannten [Fig. 6](#). Beispielsweise entspricht der obige K-Wert der Höhendifferenz zwischen dem Ende des Einlasses **9a** des Wasseraustragsrohres **9** und der in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) gezeigten Wasseroberfläche.

#### Gewerbliche Anwendbarkeit

**[0041]** Wie oben beschrieben ist es möglich, dass das Becken mit Ölrückgewinnungsfunktion gemäß der Erfindung ölfreies Abwasser abgibt: der Ölanteil und der Wasseranteil im Abwasser werden voneinander getrennt; der Ölanteil könnte aus dem Becken abgenommen werden. Das Becken gemäß der Erfindung ist daher für verschiedene gewerbliche Anwendungen in Restaurants, Hospitälern und Hauskitchen nützlich und trägt zum Umweltschutz von Abwasseranlagen und damit von Flüssen bei.

#### Patentansprüche

1. Spülbecken bzw. Einlaufschacht umfassend:  
 ein Trenngefäß, in welches Abwasser strömt, in dem der Ölanteil vom Abwasser, basierend auf der Differenz im spezifischen Gewicht zwischen Ölanteil und Wasser, getrennt wird;  
 ein Wasserspeichergefäß, das einen U-förmigen Durchlass bzw. Kanal gemeinsam mit dem Trenngefäß bildet, wobei dieses aus dem Trenngefäß kommende Abwasser bis auf ein bestimmtes Wasserniveau zugeführt wird;  
 ein Ablaufmittel, das veranlasst, dass aus dem Wasserspeichergefäß überlaufendes Wasser abströmt; und  
 ein Öffnungs-/Schließmittel an der Seite dieses

Trenngefäßes zur Rückgewinnung dieses abgetrennten innerhalb dieses Trenngefäßes aufschwimmenden Ölanteils an einem Ort entsprechend dem vorbestimmten Wasserstand.

2. Spülbecken bzw. Einlaufschacht nach Anspruch 1, wobei dieses Ablaufmittel über einen Aufbau mit einem Puffergefäß, das zwischen diesem Trenngefäß und diesem Wasserspeichergefäß zum Puffern eines Stroms dieses überlaufenden Wassers ausgebildet ist, verfügt.

3. Spülbecken bzw. Einlaufschacht nach Anspruch 1, wobei dieses Trenngefäß und dieses Wasserspeichergefäß benachbart einander mit einem gemeinsamen Trennelement, um den U-förmigen Kanal zu bilden, ausgebildet sind, und wobei dieses Ablaufmittel einen Aufbau mit einem Einlass an einem Ort des vorbestimmten Wasserstandes oder Wasserniveaus auf einer Umfangsseitenwand dieses Wasserspeichergefäßes sowie mit einem rohrförmigen Element hat, das so ausgebildet ist, dass dieser Einlass mit der Umgebung außerhalb dieses Wasserspeichergefäßes verbunden wird.

4. Spülbecken bzw. Einlaufschacht nach Anspruch 1, wobei dieses Trenngefäß und das Wasserspeichergefäß benachbart einander mit einem gemeinsamen Trennelement zur Bildung dieses U-förmigen Kanals angeordnet sind, und das Ablaufmittel so aufgebaut ist, dass es über einen Einlass am Ort dieses vorbestimmten Wasserniveaus innerhalb dieses Wasserspeichergefäßes und über ein darin ausgebildetes rohrförmig gestaltetes Element verfügt, so dass dieser Einlass mit der Umgebung außerhalb dieses Wasserspeichergefäßes verbunden ist.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

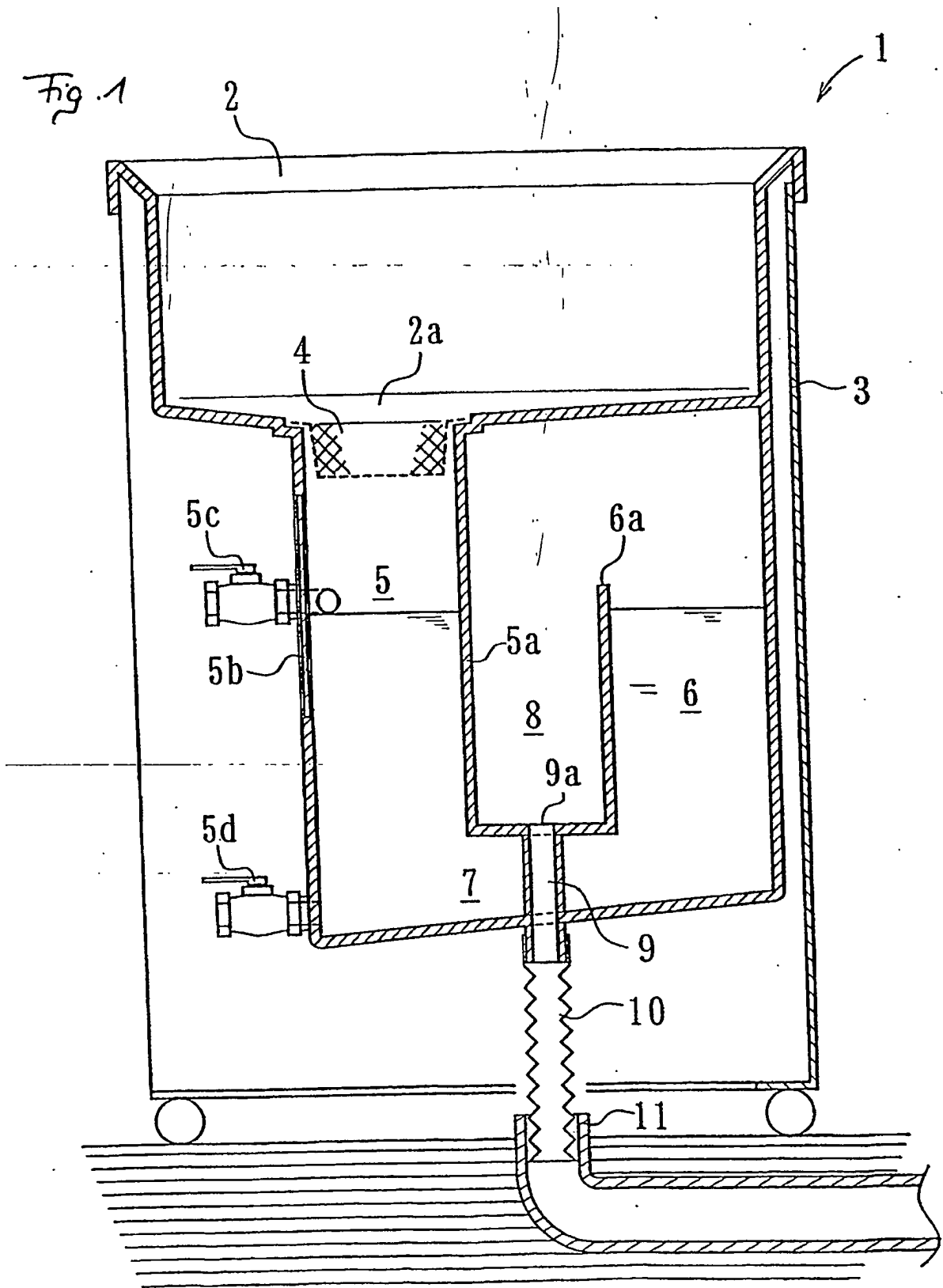
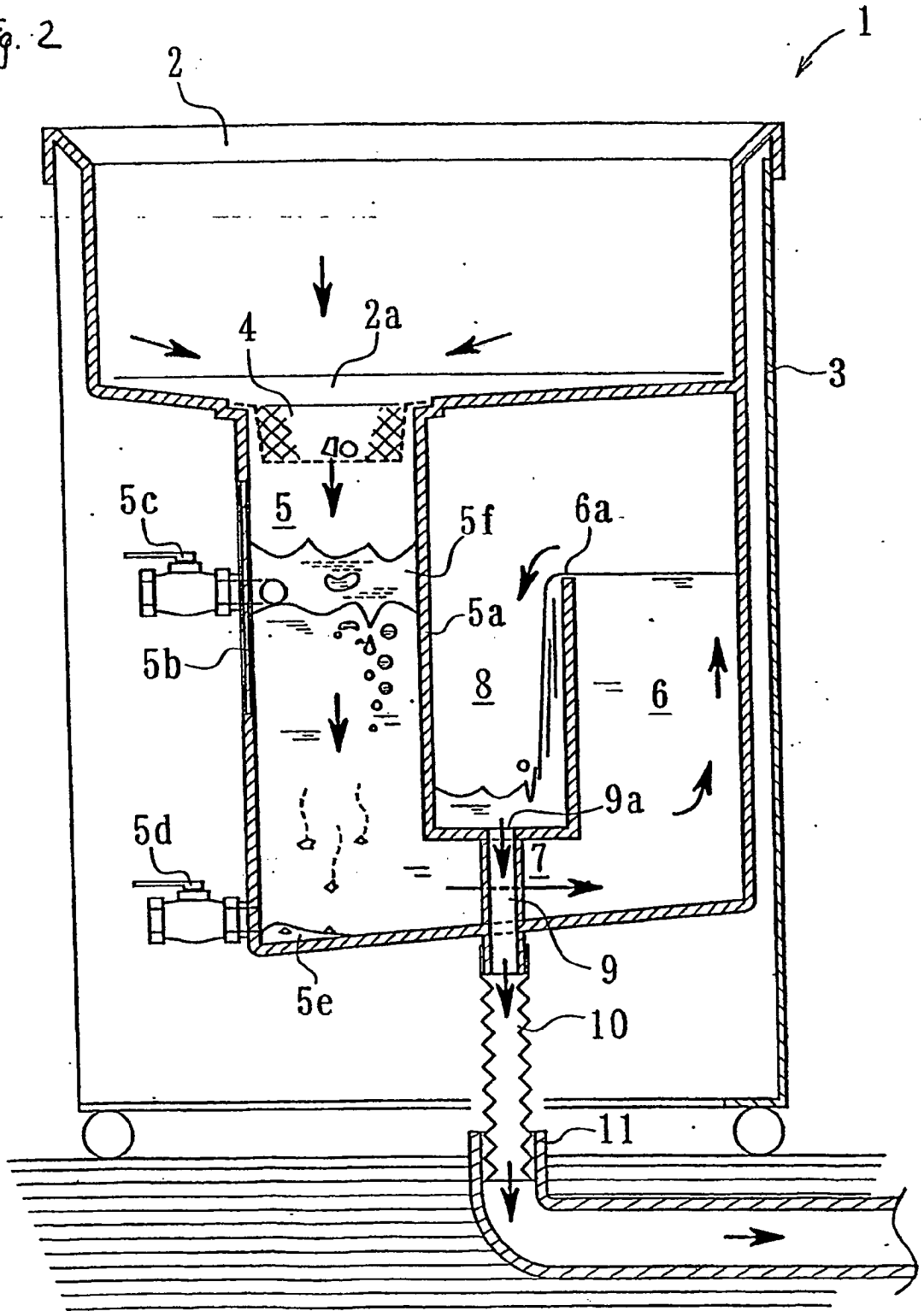
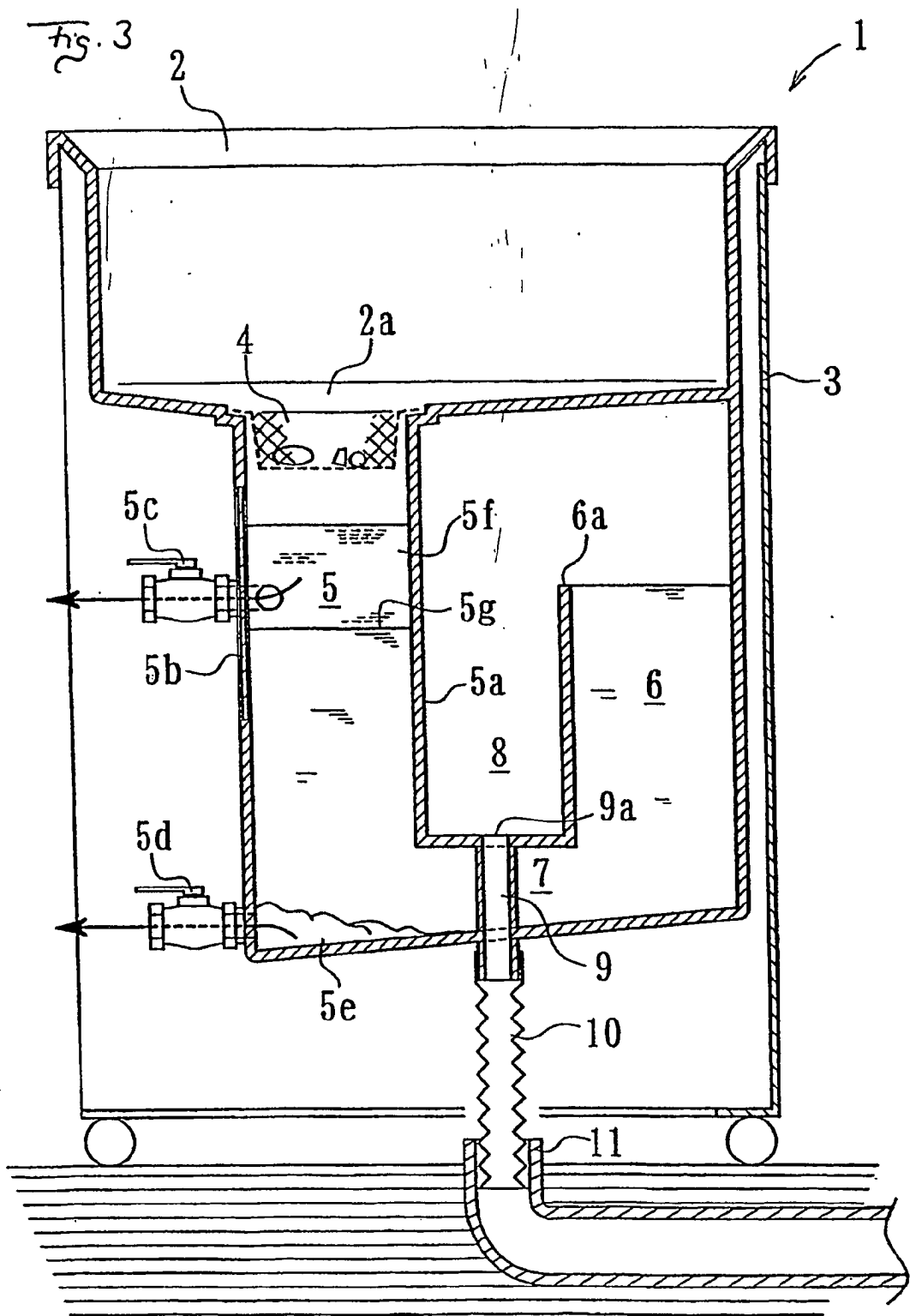
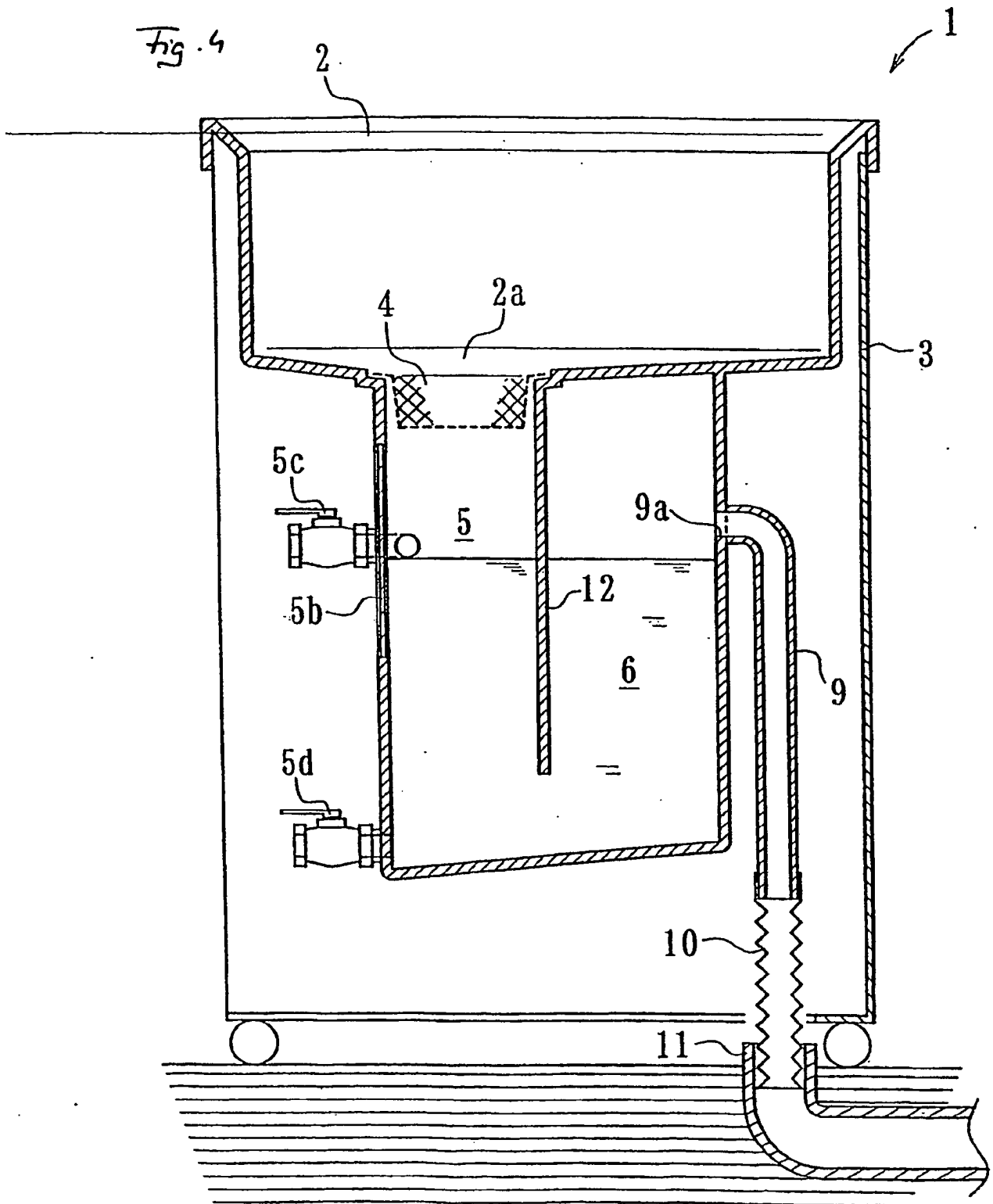


Fig. 2







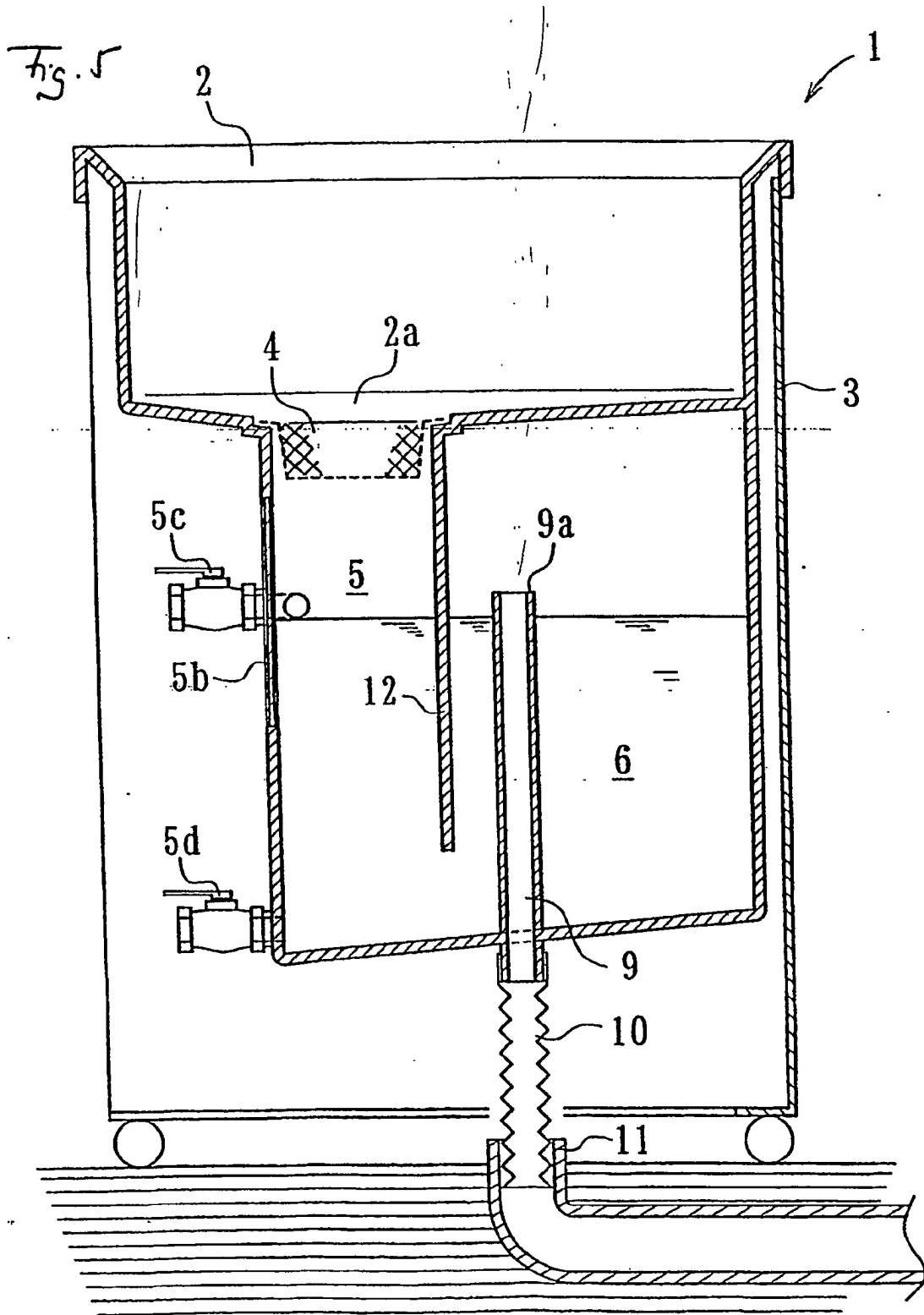


Fig. 6

