



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201425201 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：102137571

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 17 日

(51)Int. Cl. : **B67D1/07 (2006.01)**

(30)優先權：2012/10/25 日本 2012-235455

(71)申請人：宇宙生活股份有限公司 (日本) KABUSHIKI KAISHA COSMO LIFE (JP)
日本

(72)發明人：織田嘉範 ORITA, YOSHINORI (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：10 共 34 頁

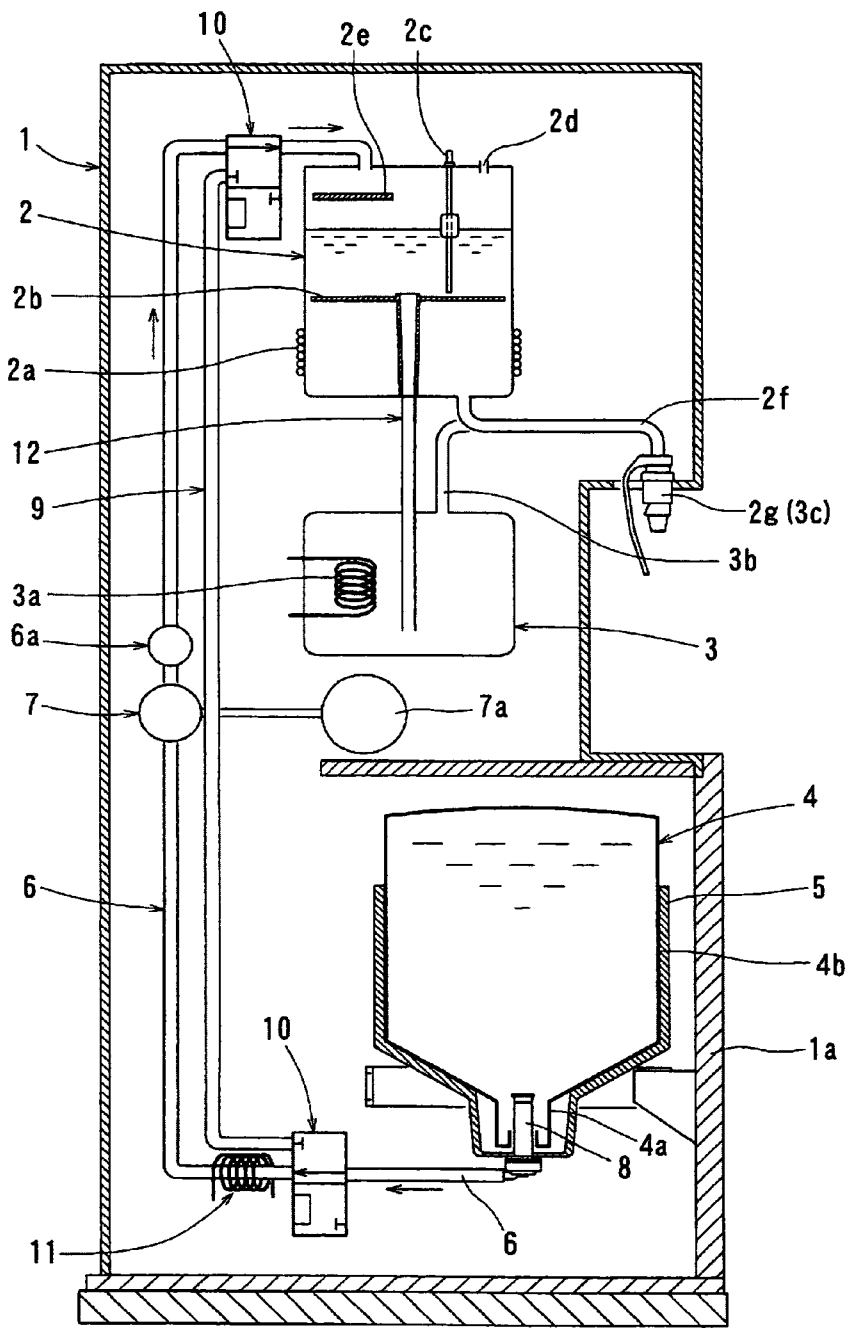
(54)名稱

開飲機

WATER SERVER

(57)摘要

本發明係對於分別將支架配置於下方、將冷水槽配置於上方之開飲機，對配置於支架與冷水槽之間之原水供給路徑進行殺菌。於開飲機中設置循環路徑(9)、上下之切換閥(10)、及殺菌用加熱器(11)。循環路徑(9)係其上端部連接於原水供給路徑上之冷水槽附近且其下端部連接於原水供給路徑上之支架附近。切換閥(10)係分別設置於原水供給路徑(6)與循環路徑(9)之上下之分支點。切換閥(10)可於原水容器(4)及冷水槽(2)與原水供給路徑(6)連通之通常使用狀態、與原水供給路徑(6)與循環路徑(9)連通之殺菌使用狀態之間進行切換。殺菌用加熱器(11)係於切換閥(10)為殺菌使用狀態時，將藉由泵 7 於原水供給路徑(6)與循環路徑(9)之間循環之水加熱至殺菌溫度為止。



- 1：殼體
- 1a：滑動台
- 2：冷水槽
- 2a：冷卻器
- 2b：擋板
- 2c：水位感測器
- 2d：空氣吸入口
- 2e：擴散板
- 2f：冷水注出路徑
- 2g：冷水旋塞
- 3：溫水槽
- 3a：加熱器
- 3b：溫水注出路徑
- 3c：溫水旋塞
- 4：原水容器
- 4a：口部
- 4b：主體部
- 5：支架
- 6：原水供給路徑
- 6a：流量感測器
- 7：泵
- 7a：電動馬達
- 8：接頭構件
- 9：循環路徑
- 10：切換閥
- 11：殺菌用加熱器
- 12：槽連接路徑

圖1



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201425201 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：102137571

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 17 日

(51)Int. Cl. : **B67D1/07 (2006.01)**

(30)優先權：2012/10/25 日本 2012-235455

(71)申請人：宇宙生活股份有限公司 (日本) KABUSHIKI KAISHA COSMO LIFE (JP)
日本

(72)發明人：織田嘉範 ORITA, YOSHINORI (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：10 共 34 頁

(54)名稱

開飲機

WATER SERVER

(57)摘要

本發明係對於分別將支架配置於下方、將冷水槽配置於上方之開飲機，對配置於支架與冷水槽之間之原水供給路徑進行殺菌。於開飲機中設置循環路徑(9)、上下之切換閥(10)、及殺菌用加熱器(11)。循環路徑(9)係其上端部連接於原水供給路徑上之冷水槽附近且其下端部連接於原水供給路徑上之支架附近。切換閥(10)係分別設置於原水供給路徑(6)與循環路徑(9)之上下之分支點。切換閥(10)可於原水容器(4)及冷水槽(2)與原水供給路徑(6)連通之通常使用狀態、與原水供給路徑(6)與循環路徑(9)連通之殺菌使用狀態之間進行切換。殺菌用加熱器(11)係於切換閥(10)為殺菌使用狀態時，將藉由泵 7 於原水供給路徑(6)與循環路徑(9)之間循環之水加熱至殺菌溫度為止。

發明摘要

※ 申請案號： 102137571

※ 申請日： 102.10.17

※IPC 分類： B67D 1/07 (2006.01)

【發明名稱】

開飲機

WATER SERVER

【中文】

本發明係對於分別將支架配置於下方、將冷水槽配置於上方之開飲機，對配置於支架與冷水槽之間之原水供給路徑進行殺菌。於開飲機中設置循環路徑(9)、上下之切換閥(10)、及殺菌用加熱器(11)。循環路徑(9)係其上端部連接於原水供給路徑上之冷水槽附近且其下端部連接於原水供給路徑上之支架附近。切換閥(10)係分別設置於原水供給路徑(6)與循環路徑(9)之上下之分支點。切換閥(10)可於原水容器(4)及冷水槽(2)與原水供給路徑(6)連通之通常使用狀態、與原水供給路徑(6)與循環路徑(9)連通之殺菌使用狀態之間進行切換。殺菌用加熱器(11)係於切換閥(10)為殺菌使用狀態時，將藉由泵7於原水供給路徑(6)與循環路徑(9)之間循環之水加熱至殺菌溫度為止。

【英文】

無

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|----|--------|
| 1 | 殼體 |
| 1a | 滑動台 |
| 2 | 冷水槽 |
| 2a | 冷卻器 |
| 2b | 擋板 |
| 2c | 水位感測器 |
| 2d | 空氣吸入口 |
| 2e | 擴散板 |
| 2f | 冷水注出路徑 |
| 2g | 冷水旋塞 |
| 3 | 溫水槽 |
| 3a | 加熱器 |
| 3b | 溫水注出路徑 |
| 3c | 溫水旋塞 |
| 4 | 原水容器 |
| 4a | 口部 |
| 4b | 主體部 |
| 5 | 支架 |
| 6 | 原水供給路徑 |
| 6a | 流量感測器 |
| 7 | 泵 |
| 7a | 電動馬達 |
| 8 | 接頭構件 |

- 9 循環路徑
- 10 切換閥
- 11 殺菌用加熱器
- 12 槽連接路徑

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

開飲機

WATER SERVER

【技術領域】

本發明係關於一種自更換式之原水容器供給飲用水之開飲機。

【先前技術】

近年來，因對水之安全性及健康之關注提高，開飲機亦逐漸普及至普通家庭。

作為此種開飲機，如下述專利文獻1及2般，有包括如下構件之開飲機，即：支架，其配置於下方並保持填充有飲用水之更換式之原水容器；冷水槽，其配置於上方並將飲用水冷卻；以及原水供給路徑，其自支架沿上下配置至冷水槽並使設置於其下端部之筒狀之接頭構件插入至由支架保持之原水容器之口部。

於該開飲機中，伴隨附屬於原水供給路徑之泵之作動，設置於支架之原水容器內之飲用水係通過原水供給路徑而供給至冷水槽，此處被冷卻之後以供飲用。

於專利文獻1之開飲機中，將保持原水容器之支架配置於下方，將冷水槽配置於上方，故而與分別將支架配置於上方、將冷水槽配置於下方之普通之開飲機不同，具有如下優點：於更換原水容器時無需將該原水容器搬上搬下，更換作業較容易。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利第4802299號公報

[專利文獻2]日本專利特開2001-153523號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

此處，原水容器中所填充之飲用水通常為常溫，故而於原水供給路徑中，流通有適於一般之雜菌之繁殖之溫度即常溫之飲用水。

因此，無法否定於長時間使用開飲機時，於在原水容器之口部插拔原水供給路徑之接頭構件時等少許地混入之雜菌在原水供給路徑內繁殖之可能性。又，於利用矽橡膠(silicon rubber)等使空氣透過之原材料形成原水供給路徑之情形時，同樣無法否定空氣中之雜菌侵入至原水供給路徑內並繁殖之可能性。

尤其是於專利文獻1之情形時，原水容器為顛倒地、即口部朝下地設置於下方之支架之形態，故而自其口部至上方之冷水槽配置之原水供給路徑之全長自然變長。因此，雜菌繁殖之可能性提高。

因此，本發明應解決之問題在於對於分別將支架配置於下方、將冷水槽配置於上方之開飲機，可將配置於支架與冷水槽之間之原水供給路徑殺菌。

[解決問題之技術手段]

為了解決上述問題，於本發明中，於分別將支架配置於下方、將冷水槽配置於上方、將泵所附屬之原水供給路徑配置於支架與冷水槽之間之開飲機，進而設置循環路徑、上下之切換閥、及殺菌用加熱器。

此處，循環路徑係其上端部連接於位於原水供給路徑上之冷水槽附近之上側分支點、其下端部連接於位於原水供給路徑上之支架附近之下側分支點。

又，上下之切換閥分別設置於上述之上側分支點及下側分支點。而且，可於通常使用狀態與殺菌使用狀態之間進行切換，上述通

常使用狀態係原水容器及冷水槽與原水供給路徑連通且原水供給路徑與循環路徑被阻斷，上述殺菌使用狀態係原水容器及冷水槽與原水供給路徑被阻斷且原水供給路徑與循環路徑連通。

進而，殺菌用加熱器係於上述上下之切換閥為殺菌使用狀態時，將藉由泵而於原水供給路徑與循環路徑之間循環之水加熱至殺菌溫度為止。

當使上下之切換閥為通常使用狀態時，原水容器與冷水槽之間連通，藉由泵而通過原水供給路徑將原水容器內之飲用水供給至冷水槽，以供飲用。

又，當將上下之切換閥切換為殺菌使用狀態時，藉由泵使水於原水供給路徑與循環路徑之間循環，並且藉由殺菌用加熱器將該循環之水加熱成熱水為止，藉此原水供給路徑之內部得到熱水殺菌。

本發明之開飲機亦可進而包括溫水槽，該溫水槽係配置於較支架更上方處且較冷水槽更下方處，並附屬有將自冷水槽供給之飲用水加熱之加熱器。經溫水槽加熱之水係供飲用。

此情形時，較佳為循環路徑係經由該溫水槽，且作為殺菌用加熱器係使用附屬於該溫水槽之加熱器。進而，更佳為進而包括：溫水注出路徑，其自溫水槽之上部延伸，僅於溫水槽內為滿水狀態時可注出其內部之水；以及開閉自如之排水排出路徑，其自溫水槽之下部延伸，可藉由其之打開而自溫水槽排出內部之水；且循環路徑係被分割為上半部分與下半部分，其上半部分之下端部連接於排水排出路徑且其下半部分之上端部連接於溫水注出路徑。

或者，此情形時，較佳為循環路徑係與該溫水槽分離，殺菌用加熱器係與溫水槽之加熱器分開設置於原水供給路徑或循環路徑之上述上側分支點與上述下側分支點之間之部位，可於上下之切換閥處於殺菌使用狀態時發熱，且於上下之切換閥處於通常使用狀態時停止發

熱。

本發明之開飲機較佳為於上述原水供給路徑之接頭構件之內部進而包括藉由放射紫外線而發揮殺菌作用之紫外線發光部。

[發明之效果]

以如上方式構成本發明之開飲機，故而可對原水供給路徑之內部進行熱水殺菌，因此較衛生。

【圖式簡單說明】

圖1係自側面觀察實施形態之開飲機而得之剖面圖。

圖2係實施形態之開飲機之要部剖面圖。

圖3係原水容器之剩餘水量較多之階段中之該剖面圖。

圖4係原水容器之剩餘水量變少之階段中之該剖面圖。

圖5係原水容器之飲用水用完之狀態下之該剖面圖。

圖6係表示殺菌使用狀態之該剖面圖。

圖7係實施形態之開飲機之方塊圖。

圖8係表示控制部之控制流程之圖。

圖9係自側面觀察另一實施形態之開飲機而得之剖面圖。

圖10係自側面觀察又一實施形態之開飲機而得之剖面圖。

【實施方式】

以下，一面參照圖式一面對本發明之實施形態進行說明。

圖1及圖2所示之實施形態之開飲機包括：殼體1；冷水槽2及溫水槽3，其等配置於殼體1之內部；支架5，其保持更換式之原水容器4；原水供給路徑6，其於保持在支架5之原水容器4與冷水槽2之間連通；以及泵7，其設置於原水供給路徑6。

進而，實施形態之開飲機包括：接頭構件8，其設置於原水供給路徑之下端並內置紫外線發光部；循環路徑9，其自原水供給路徑6分支；上下之切換閥10，其設置於原水供給路徑6與循環路徑9之分支點

上；以及殺菌用加熱器11。

原水容器4係以使口部4a朝下之姿勢、即顛倒之姿勢保持於容器支架5。原水容器4之主體部4b係以伴隨剩餘水量之減少而原水容器4收縮至特定之極限之方式柔軟地形成。此種原水容器4例如可藉由聚對苯二甲酸乙二酯(PET)樹脂或聚乙烯(PE)樹脂之吹塑成形而形成。此處，原水容器4之容量於滿水狀態下為8~20升左右。

又，於原水容器4之口部4a之開口安裝有頂蓋4c，於該頂蓋4c內置有閥4d。於常態下，藉由該閥4d而將口部4a之開口堵塞，使飲用水不漏出。

爲了容易進行原水容器4之更換作業，於殼體1內配置於下方之支架5係安裝於可水平滑動地支持於殼體1之下部之滑動台1a，且可自殼體1之正面側進出。

如圖2般，於容器支架5之底部，經由密封構件5a而不透水地固定有接頭構件8，該接頭構件8係於將原水容器4保持於容器支架5時插拔自如地插入至原水容器4之口部4a。

該接頭構件8包括：中空筒型之插入部8a，其於上下方向延伸，且設置有凸緣8f之下部予以開口；以及盤型之基座部8b，其於上方開口。而且，使插入部8a之下部之凸緣8f與基座部8b之開口重合，且藉由螺合等適當方法而結合，藉此，一體化爲形成有可供流體流通之內部空間之狀態。

如圖2般，當將接頭構件8之插入部8a插入至原水容器4之口部4a時，頂蓋4c內之閥4d嵌入至插入部8a之前端，而將閥4d推出至原水容器4之內部側。如此，如該圖之箭頭所示，原水容器4內中飲用水可自口部4a之開口通過設置於插入部8a之通孔8c而流入至接頭構件8之內部空間。

於接頭構件8之內部空間之底部中央、即基座部8b之底部中央存

在大致圓筒形之組裝部8g，於此組裝有包括放射紫外線之LED(Light Emitting Diode，發光二極體)燈等之紫外線發光部8d。紫外線發光部8d係於與基座部8b之組裝部8g之間隙中填充有樹脂等而適當實施防水處理。當該紫外線發光部8d點亮時，藉由所放射之紫外線而對接頭構件8之內部空間進行殺菌。

又，於基座部8b之底部之紫外線發光部8d附近設置有管道(pipe)形之連接口8e，於此連接有原水供給路徑6之原水容器4側之端部(下端部)。藉此，自接頭構件8之通孔8c流入至其內部空間之飲用水可進而經由連接口8e而流通至原水供給路徑6。

於在上下方向延伸之原水供給路徑6之中間部位，組裝有泵7及流量感測器6a。作為泵7，可例示使相互嚙合之1對齒輪旋轉而送出飲用水之齒輪泵。當使該泵7作動時，原水供給路徑6內之飲用水自下方之原水容器4側移送至上方之冷水槽2側。流量感測器6a係當於泵7作動時原水供給路徑6內之飲用水用完時，可檢測出該狀態。

於在殼體1內配置於較支架5更上方處之冷水槽2，安裝有將冷水槽2內之飲用水冷卻之冷卻器2a。又，於冷水槽2內，設置有將冷水槽2之內部空間於上下隔開之大致水平之擋板2b。又，冷卻器2a配置於冷水槽2之下部外周，將較冷水槽2內之擋板2b更下方之飲用水保持為低溫(5°C左右)。

於冷水槽2，安裝有對積存於冷水槽2內之飲用水之水位進行檢測之水位感測器2c。當利用該水位感測器2c所檢測出之水位下降時，相應於該水位之下降而使泵7作動，自原水容器4對冷水槽2供給飲用水。

擋板2b係防止於自原水容器4對冷水槽2供給飲用水時，由冷卻器2a冷卻並積存於之冷水槽2之下部之低溫之飲用水被自原水容器4供給至冷水槽2內之常溫之飲用水攪拌。

於冷水槽2之上部設置有空氣吸入口2d。空氣吸入口2d係相應於冷水槽2內之水位之降低而將空氣導入至冷水槽2內，使冷水槽2內保持為大氣壓。亦能以於該空氣吸入口2d安裝過濾器或臭氧殺菌裝置、紫外線殺菌裝置等方式，使導入至冷水槽2內之空氣保持潔淨。

原水供給路徑之冷水槽2側之端部(上端部)係連接於冷水槽2之上部。於該連接部位之正下方，設置有大致水平之擴散板2e，其係供自原水供給路徑6流下之飲用水在到達積存於冷水槽2內之飲用水之水面之前接觸，而使該飲用水之流動擴散。

於冷水槽2之底部，連接有將積存於冷水槽2內之底部之低溫之飲用水向外部注出之冷水注出路徑2f之一端部(內端部)。於冷水注出路徑2f之另一端部(外端部)，設置有配置在殼體1之正面側並可自外部進行操作之冷水旋塞2g，可藉由將該冷水旋塞2g打開而將冷水槽2之低溫之飲用水注出至杯子等中。此處，冷水槽2之容量小於原水容器4之容量，為2~4升左右。

於擋板2b之中央，連接冷水槽2與溫水槽3之於上下延伸之槽連接路徑12之上端部開口。通過該槽連接路徑12，而將冷水槽2內之飲用水導入至溫水槽3。為了防止飲用水自溫水槽3內逆流至冷水槽2，於槽連接路徑12內亦可設置止回閥。

於在殼體1內配置於較支架5更上方處且較冷水槽2更下方處之溫水槽3之內部空間，安裝有將溫水槽3內之飲用水加熱之加熱器3a，而使溫水槽3內之飲用水保持為高溫(90℃左右)。

槽連接路徑12之下端部係於較溫水槽3內之加熱器3a更下方之位置開口，故而自冷水槽2導入之已冷卻之飲用水係於溫水槽3內藉由加熱器3a依序加熱而上升。

於溫水槽3之上部，連接有於溫水槽3為大致滿水狀態時將積存於上部之高溫之飲用水向外部注出之溫水注出路徑3b之一端部(內端部)

部)。於溫水注出路徑3b另一端部(外端部)，設置有配置於殼體1之正面側並可自外部進行操作之溫水旋塞3c，可藉由將該溫水旋塞3c打開而將高溫之飲用水自溫水槽3注出至杯子等中。當自溫水槽3注出飲用水時，與該飲用水相同量之飲用水通過槽連接路徑12自冷水槽2流入至溫水槽3，因而溫水槽3始終保持為滿水狀態。此處，溫水槽3之容量小於原水容器4之容量，為1~2升左右。

循環路徑9係於冷水槽2之附近使其上端部連接於原水供給路徑6且於支架5之附近使其下端部連接於原水供給路徑6。即，該上下之連接部位成為循環路徑9與原水供給路徑6之上側分支點及下側分支點。

上側分支點及下側分支點之位置只要分別相對於冷水槽2及支架5為通常所使用之用語之意思中之「附近」，則並不限定於圖示之位置，可例示如下內容：關於上側分支點，自原水供給路徑6之上端部(冷水槽2側之端部)算起之距離為原水供給路徑6之全長之1/8以內，又，關於下側分支點，自原水供給路徑6之下端部(支架5側之端部)算起之距離為原水供給路徑6之全長之1/8以內。

為了實現支持容器支架5之滑動台1a之滑動操作，原水供給路徑6及循環路徑9較佳為以具有柔軟性之材質形成。例如可使用矽質套管、氟樹脂管、氟橡膠管。

設置於原水供給路徑6與循環路徑9之上下之分支點的切換閥10可切換開飲機使用時之飲用水之流通狀態。

即，上下之切換閥10係連動，並可於通常使用狀態(OFF(斷開)狀態)與殺菌使用狀態(ON狀態)之間進行切換，上述通常使用狀態係如圖1之原水容器4及冷水槽2與原水供給路徑6連通且原水供給路徑6與循環路徑9被阻斷，上述殺菌使用狀態(ON狀態)係如圖6之原水容器4及冷水槽2與原水供給路徑6被阻斷且原水供給路徑6與循環路徑9連通。

再者，於圖示中，分別利用單一之閥構成上下之切換閥10，但亦可藉由組合複數個閥而構成具有相同之作用之切換閥。

殺菌用加熱器11係設置於原水供給路徑6。該殺菌用加熱器11能夠以於切換閥10為殺菌使用狀態(ON狀態)時發熱(ON狀態)且於切換閥10為通常使用狀態(OFF狀態)時停止發熱(OFF狀態)之方式，同步地進行切換。

再者，於圖示中，將殺菌用加熱器11配置於原水供給路徑6上之與循環路徑9之下側之分支點之附近、且與支架5為相反側處，而殺菌用加熱器11亦可設置於原水供給路徑6或循環路徑9之任意部位。

泵7、切換閥10、殺菌用加熱器11係由圖7所示之控制部13控制。對控制部13輸入來自水位感測器2c之表示積存於冷水槽2內之飲用水之水位之信號、來自流量感測器6a之表示原水供給路徑6內之飲用水之流量之信號、以及切換開關14。

切換開關14係用於以手動將開飲機切換為通常使用狀態(OFF狀態)及殺菌使用狀態(ON狀態)之開關，且配置於殼體1之正面。切換開關14之OFF狀態係對應於切換閥10及殺菌用加熱器11之OFF狀態，切換開關14之ON狀態係對應於切換閥10及殺菌用加熱器11之ON狀態。

又，自控制部13輸出有驅動泵7之電動馬達7a之控制信號、切換閥10之控制信號、殺菌用加熱器11之控制信號、及容器更換燈13a之控制信號。

容器更換燈13a係對使用者報告原水容器4變空之情況之燈，且配置於殼體1之正面。

實施形態之開飲機之構成係如上所述，接下來，基於圖8及圖1、圖3～圖6對該開飲機之使用控制部13之控制進行說明。

首先，於切換開關14為OFF之狀態下(步驟S1)，控制部13使切換閥10及殺菌用加熱器11為OFF(步驟S2)。

即，上下之切換閥10成爲使自原水容器4經由原水供給路徑6至冷水槽2爲止連通且使原水供給路徑6與循環路徑9阻斷之狀態，殺菌用加熱器11成爲停止之狀態。

其次，於泵7停止之狀態下(步驟S3)，於利用水位感測器2c檢測出冷水槽2內之水位低於預先設定之下限水位之情況時(步驟S4)，控制部13使泵7作動，而將原水容器4之飲用水供給至冷水槽2(步驟S5)。

於泵7作動之狀態下(步驟S3)，於利用水位感測器2c檢測出冷水槽2內之水位超過預先設定之上限水位之情況時(步驟S6)，控制部13使泵7停止(步驟S7)。

於將原水容器4之飲用水供給至冷水槽2之上述動作中，如圖3所示，於原水容器4內之剩餘水量較多之階段中，泵7作動而將原水容器4之飲用水汲出，伴隨於此，原水容器4藉由大氣壓而收縮。

另一方面，如圖4所示，於原水容器4內之剩餘水量變少之階段中，原水容器4之收縮推進而產生剛性，難以發生超出其以上之收縮。

於泵7作動之狀態下(步驟S1)，於利用流量感測器6a偵測出原水供給路徑6內之飲用水用完之情況時(步驟S8)，如圖5所示，認爲原水容器4之飲用水大致用完，故而控制部13使容器更換燈13a點亮(步驟S9)，並且於經由特定時間後使泵7停止(步驟S10)。

另一方面，於切換開關14爲ON之狀態下(步驟S1)，控制部13使切換閥10及殺菌用加熱器11爲ON(步驟S11)。

即，上下之切換閥10成爲使自原水容器4經由原水供給路徑6至冷水槽2爲止阻斷且使原水供給路徑6與循環路徑9之連通之狀態，殺菌用加熱器成爲發熱之狀態。

於泵7作動之狀態下(步驟S12)，如圖6所示，殘留於原水供給路

徑6之水上升，並通過上側之切換閥10而導入至循環路徑9且藉由泵7而沿該循環路徑9下降，且通過下側之切換閥10而再次導入至原水供給路徑6。如此一來，水於原水供給路徑6與循環路徑9之間循環。

此時，水由發熱之殺菌用加熱器11加熱至殺菌溫度、即通常之雜菌消滅之溫度(90度左右)為止。因此，原水供給路徑6係藉由循環之熱水而被殺菌。

進而，於本實施形態中，殺菌用加熱器11係配置於在原水供給路徑6內確實殘留有水之下部，故而可防止將原水供給路徑6空燒。又，循環路徑9與原水供給路徑6之上下之分支點分別設置於冷水槽2及支架5之附近，故而熱水遍及原水供給路徑6之大致整個區域循環，而可於大範圍內獲得殺菌之效果。

順帶而言，自接頭構件8之內部至原水供給路徑6之下側分支點，藉由組裝於接頭構件8之內部之紫外線發光部8d之點亮而殺菌，故而於無熱水循環之部位亦可維持衛生狀態。再者，紫外線發光部8d可始終點亮，亦可與殺菌用加熱器11之ON、OFF連動而切換點亮、熄滅。

進而，於殺菌使用狀態下，亦可於經由可獲得充分之殺菌效果之固定時間後，使泵7及殺菌用加熱器11停止。

另一方面，於泵7停止之狀態下(步驟S12)，控制部使泵7作動(步驟S13)，藉此，與上述內容同樣地，原水供給路徑6得以熱水殺菌。

於圖9中表示另一實施形態之開飲機。

於該實施形態中，循環路徑9係於其中間部位經由溫水槽3。即，循環路徑9被分割為上下，其上半部分之下端部及下半部分之上端部分別連接於溫水槽3。

而且，於對原水供給路徑6進行熱水殺菌時，按下切換開關14，將上下之切換閥10切換為殺菌使用狀態，並且使積存於溫水槽3內之

藉由加熱器3a而加熱之熱水藉由泵7於循環路徑9與原水供給路徑6之間循環。

如此，將於溫水槽3內用於飲用水之加熱之加熱器3a亦兼用作殺菌用加熱器11，藉此，無需另外設置殺菌用加熱器或使該殺菌用加熱器與切換閥10之切換同步而進行控制，故而可簡化開飲機之構造。

再者，於圖9中，溫水槽3之整體形狀係形成為通常之溫水槽之形狀即大致圓柱形，就其外表面而言，上表面及底面為圓板形，周面成為圓筒形。而且，循環路徑9之上半部分之下端部係連接於溫水槽3之底面，循環路徑9之下半部分之上端部係連接於溫水槽3之上表面。

因此，積存於溫水槽3之上部之溫度最高之熱水藉由泵7之作動而自循環路徑9之下半部分送入至原水供給路徑6，於循環中溫度降低之熱水係經由循環路徑9之上半部分而返回至溫水槽3之下部。而且，藉由加熱器3a進行加熱而上升且再次送入至循環路徑9，故而可保持循環之熱水之溫度較高。

又，循環路徑9對溫水槽3之連接部位為平坦面且焊接等較容易之上表面及底面，故而與連接於為曲面且焊接等較難之周面之情形相比，連接作業較容易，且可抑制自該連接部位發生伴隨於連接不良之漏水等。

於圖10中表示又一實施形態之開飲機。

該實施形態中之循環路徑9係關於在中間部位經由溫水槽3且被分割為上下之方面，與圖9所示之實施形態相同，但循環路徑9之端部未直接連接於溫水槽3之方面有所不同。

即，循環路徑9之上半部分之下端部係連接於自溫水槽3之底面大致水平地延伸至殼體之背面側之排水排出路徑3d的中途部位，循環路徑9之下半部分之上端部係連接於自溫水槽3之上表面延伸至殼體之正面側之溫水注出路徑3b的中途部位。

此處，所謂排水排出路徑3d係指設置用於在如搬運或保管開飲機之不使用時使殘留於溫水槽3之內部之殘留水(排水)大致完全地排出而使溫水槽3空出之流路。

該排水排出路徑3d構成爲可使用公知之閥等打開及關閉，於如上所述之開飲機之使用時關閉且不利用。

但是，於在開飲機之不使用時欲使溫水槽3空出之情形時，溫水注出路徑3b係因連接於溫水槽3之上表面且僅於溫水槽3爲大致滿水狀態時可將槽內之水向外部注出，故而無法利用。因此，藉由將連接於溫水槽3之底面之排水排出路徑3d打開，自其底部將槽內之水大致完全地排出至外部，而可使溫水槽3空出。

再者，當然較佳爲於圖1~8所示之實施形態或圖9所示之實施形態中亦設置排水排出路徑3d，但爲了便於說明，於該等實施形態中省略圖示。

於對原水供給路徑6進行熱水殺菌時，將上下之切換閥10切換爲殺菌使用狀態，使積存於溫水槽3內之由加熱器3a加熱之熱水經由溫水注出路徑3b導入至自此處分支之下半部分之循環路徑9，進而，自循環路徑9通過下側分支點之切換閥10而流入至原水供給路徑6。繼而，使於原水供給路徑6中自下方朝上方流通之熱水通過上側分支點之切換閥10而流入至上半部分之循環路徑9，且自循環路徑9經由排水排出路徑3d而返回至溫水槽3。

如此一來，使熱水經由溫水槽3、溫水注出路徑3b、及排水排出路徑3d而於循環路徑9與原水供給路徑6之間循環。

於本實施形態中，使循環路徑9之上半部分之下端部及下半部分之上端部分別連接於自溫水槽3延伸之排水排出路徑3d與溫水注出路徑3b，因而與將該等端部直接連接於溫水槽3之情形相比，對溫水槽3之連接部位減少。

即，於將循環路徑9之上半部分之下端部及下半部分之上端部直接連接於溫水槽3之情形時，各種流路對溫水槽3之連接部位成爲對該等循環路徑9之端部兩部位添加溫水注出路徑3b、排水排出路徑3d及槽連接路徑12所得之五部位。另一方面，於本實施形態中，各種流路對溫水槽3之連接部位不超過溫水注出路徑3b、排水排出路徑3d及槽連接路徑12之三位。

溫水槽3與各種流路之連接部位容易因焊接不良等而發生漏水，故而藉由如此減少連接部位，可降低發生漏水之概率。

此次所揭示之實施形態於全部方面均爲例示，而非限制者。本發明之範圍係由申請專利範圍表示，且包含申請專利範圍內及與此均等之意思之所有修正及變形。

例如於上述各實施形態中，列舉了使用有可伴隨剩餘水量之減少而收縮至特定之極限之原水容器4之例進行說明，但本發明亦可應用於使用即便剩餘水量減少亦不收縮之主體部之剛性較高之原水容器(所謂硬瓶型)的開飲機。此種具有剛性之原水容器例如可藉由聚對苯二甲酸乙二酯(PET)樹脂或聚碳酸酯(PC)樹脂之吹塑成形而形成。

又，本發明亦可應用於使用在剩餘水量減少之情形時可幾乎無極限地收縮之柔軟性較高之原水容器、所謂袋型或將袋收容於盒中而成之盒中袋(bag in box)型的開飲機。

進而，於上述各實施形態中，僅表示使原水容器4以其口部4a朝下之狀態保持於支架5之態樣，但本發明亦可應用於使原水容器4以其口部4a朝上或朝橫向之狀態保持於支架5之開飲機。

又，關於支架5，其構造並不限定於所圖示者，只要可藉由載置、支持、收納等任一態樣保持原水容器4即可。

【符號說明】

1 殼體

- 1a 滑動台
- 2 冷水槽
- 2a 冷卻器
- 2b 擋板
- 2c 水位感測器
- 2d 空氣吸入口
- 2e 擴散板
- 2f 冷水注出路徑
- 2g 冷水旋塞
- 3 溫水槽
- 3a 加熱器
- 3b 溫水注出路徑
- 3c 溫水旋塞
- 3d 排水排出路徑
- 4 原水容器
- 4a 口部
- 4b 主體部
- 4c 頂蓋
- 4d 閥
- 5 支架
- 5a 密封構件
- 6 原水供給路徑
- 6a 流量感測器
- 7 泵
- 7a 電動馬達
- 8 接頭構件

8a	插入部
8b	基座部
8c	通孔
8d	紫外線發光部
8e	連接口
8f	凸緣
8g	組裝部
9	循環路徑
10	切換閥
11	殺菌用加熱器
12	槽連接路徑
13	控制部
13a	容器更換燈
14	切換開關
S1 ~ S13	步驟

申請專利範圍

1. 一種開飲機，其包括：

支架(5)，其可保持填充有飲用水之更換式之原水容器(4)；

冷水槽(2)，其配置於較上述支架(5)更上方處並將飲用水冷卻；

原水供給路徑(6)，其自上述支架(5)配置至上述冷水槽(2)，且將設置於其下端部之筒狀之接頭構件(8)插入至由上述支架(5)保持之上述原水容器(4)之口部(4a)，藉此，使上述原水容器(4)與上述冷水槽(2)連通；

泵(7)，其設置於上述原水供給路徑(6)；

循環路徑(9)，其上端部連接於上述原水供給路徑(6)上之上述冷水槽(2)附近之上側分支點，且其下端部連接於上述支架(5)附近之下側分支點；

上下之切換閥(10)、(10)，其等分別設置於上述上側分支點及上述下側分支點，且可於通常使用狀態與殺菌使用狀態之間進行切換，上述通常使用狀態係上述原水容器(4)及上述冷水槽(2)與上述原水供給路徑(6)連通且上述原水供給路徑(6)與上述循環路徑(9)被阻斷，上述殺菌使用狀態係上述原水容器(4)及上述冷水槽(2)與上述原水供給路徑(6)被阻斷且上述原水供給路徑(6)與上述循環路徑(9)連通；以及

殺菌用加熱器(11)，其係於上述上下之切換閥(10)、(10)為殺菌使用狀態時，將藉由上述泵(7)而於上述原水供給路徑(6)與上述循環路徑(9)之間循環之水加熱至殺菌溫度為止。

2. 如請求項1之開飲機，其進而包括溫水槽(3)，該溫水槽(3)係配置於較上述支架(5)更上方處且較上述冷水槽(2)更下方處，且附屬

有將自上述冷水槽(2)供給之飲用水加熱之加熱器(3a)；

上述循環路徑(9)係經由上述溫水槽(3)，

使用附屬於上述溫水槽(3)之加熱器(3a)作為上述殺菌用加熱器(11)。

3. 如請求項2之開飲機，其進而包括：

溫水注出路徑(3b)，其自溫水槽(3)之上部延伸，且僅於溫水槽(3)內為滿水狀態時可注出其內部之水；以及

開閉自如之排水排出路徑(3d)，其自溫水槽(3)之底部延伸，可藉由其之打開而自溫水槽(3)排出內部之水；

上述循環路徑(9)被分割為上半部分與下半部分，且其上半部分之下端部連接於上述排水排出路徑(3d)，其下半部分之上端部連接於上述溫水注出路徑(3b)。

4. 如請求項1之開飲機，其進而包括溫水槽(3)，該溫水槽(3)配置於較上述支架(5)更上方處且較上述冷水槽(2)更下方處，且附屬有將自上述冷水槽(2)供給之飲用水加熱之加熱器(3a)；

上述循環路徑(9)係與上述溫水槽(3)分離，

上述殺菌用加熱器(11)係與上述溫水槽(3)之加熱器(3a)分開設置於上述原水供給路徑(6)或上述循環路徑(9)之上側分支點與上述下側分支點之間之部位，可於上述上下之切換閥(10)、(10)處於上述殺菌使用狀態時發熱，且於上述上下之切換閥(10)、(10)處於上述通常使用狀態時停止發熱。

5. 如請求項1至4中任一項之開飲機，其進而包括紫外線發光部(8d)，該紫外線發光部(8d)係於上述原水供給路徑(6)之接頭構件(8)之內部，藉由放射紫外線而發揮殺菌作用。

圖式

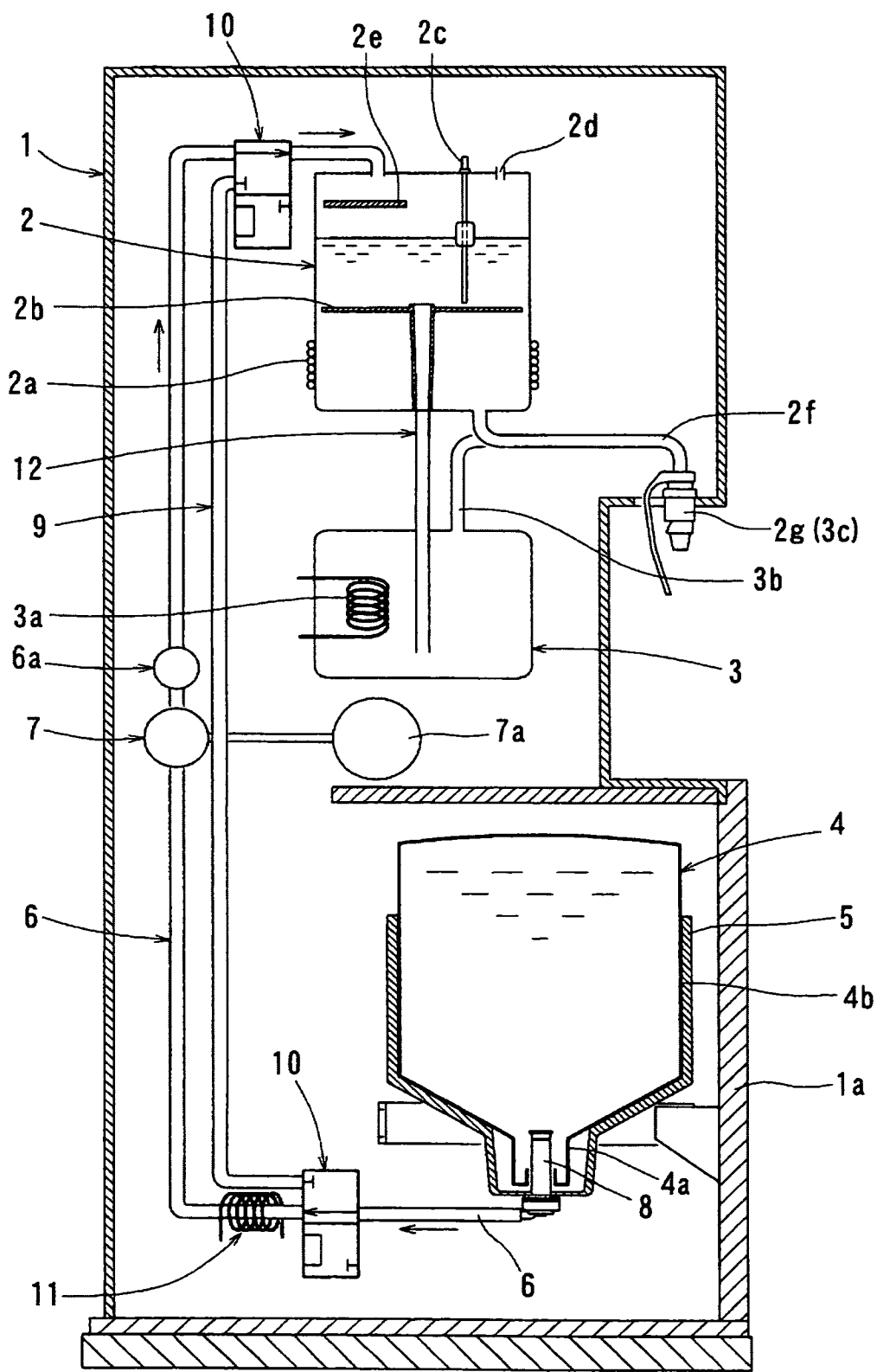


圖1

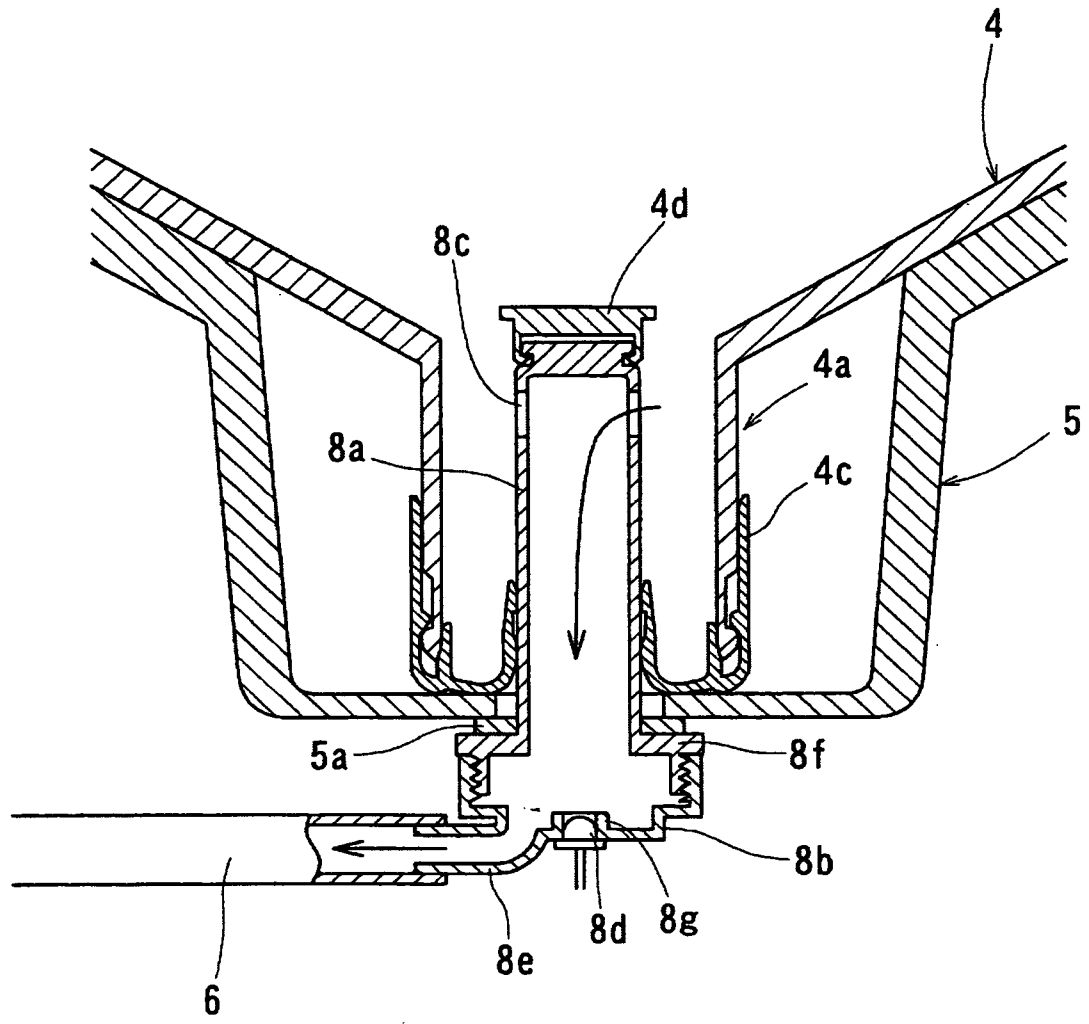


圖2

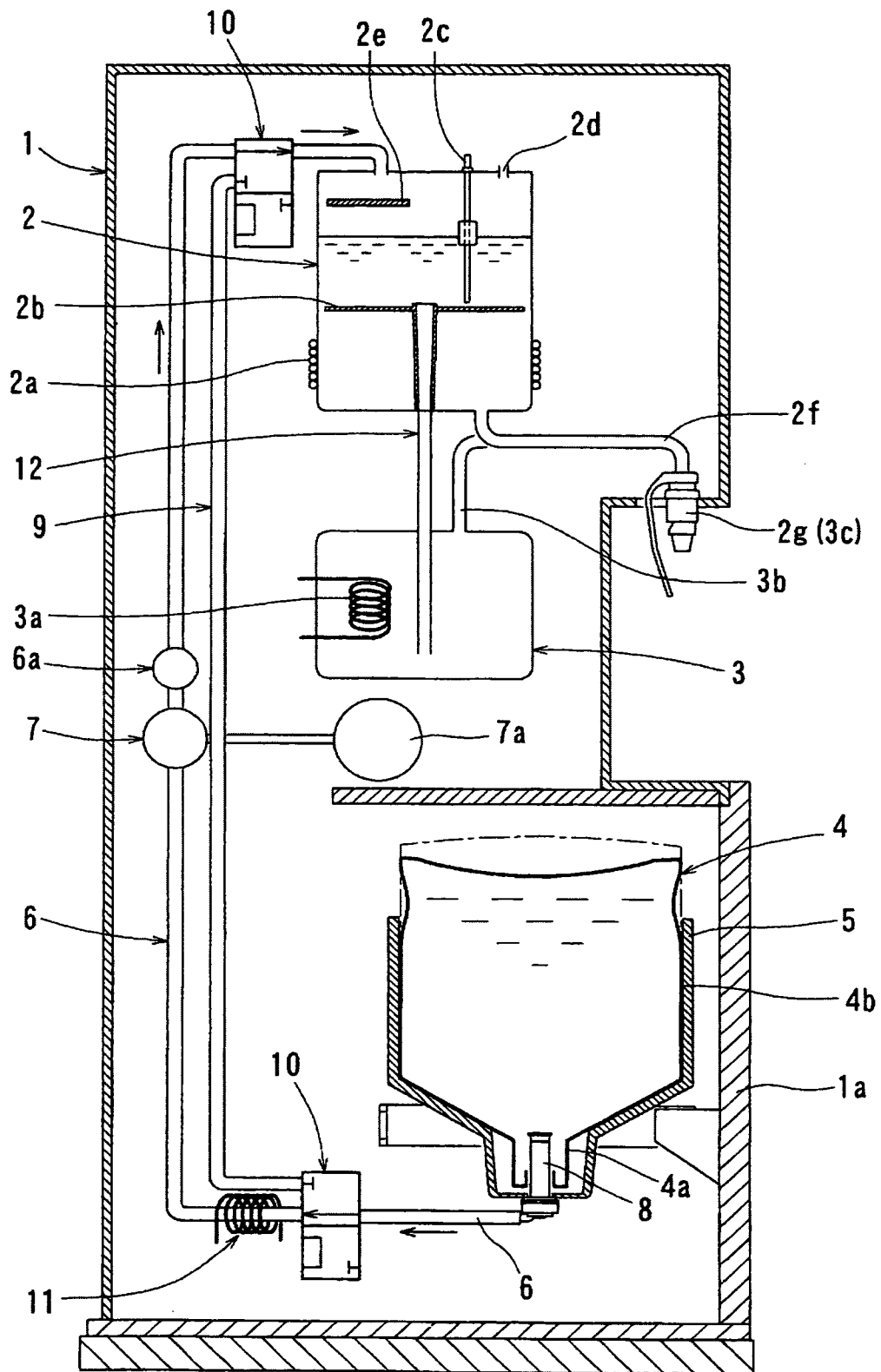


圖3

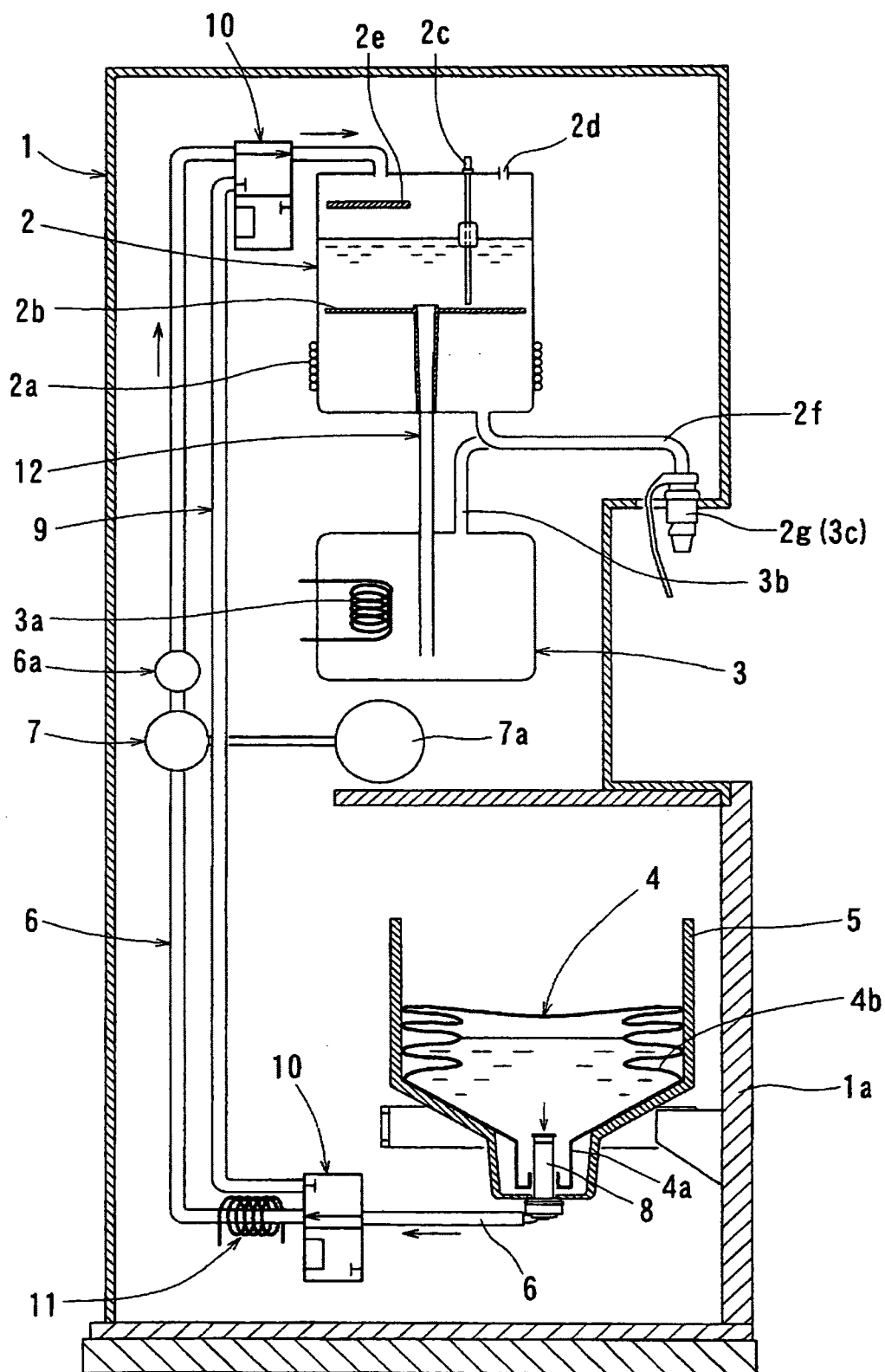


圖4

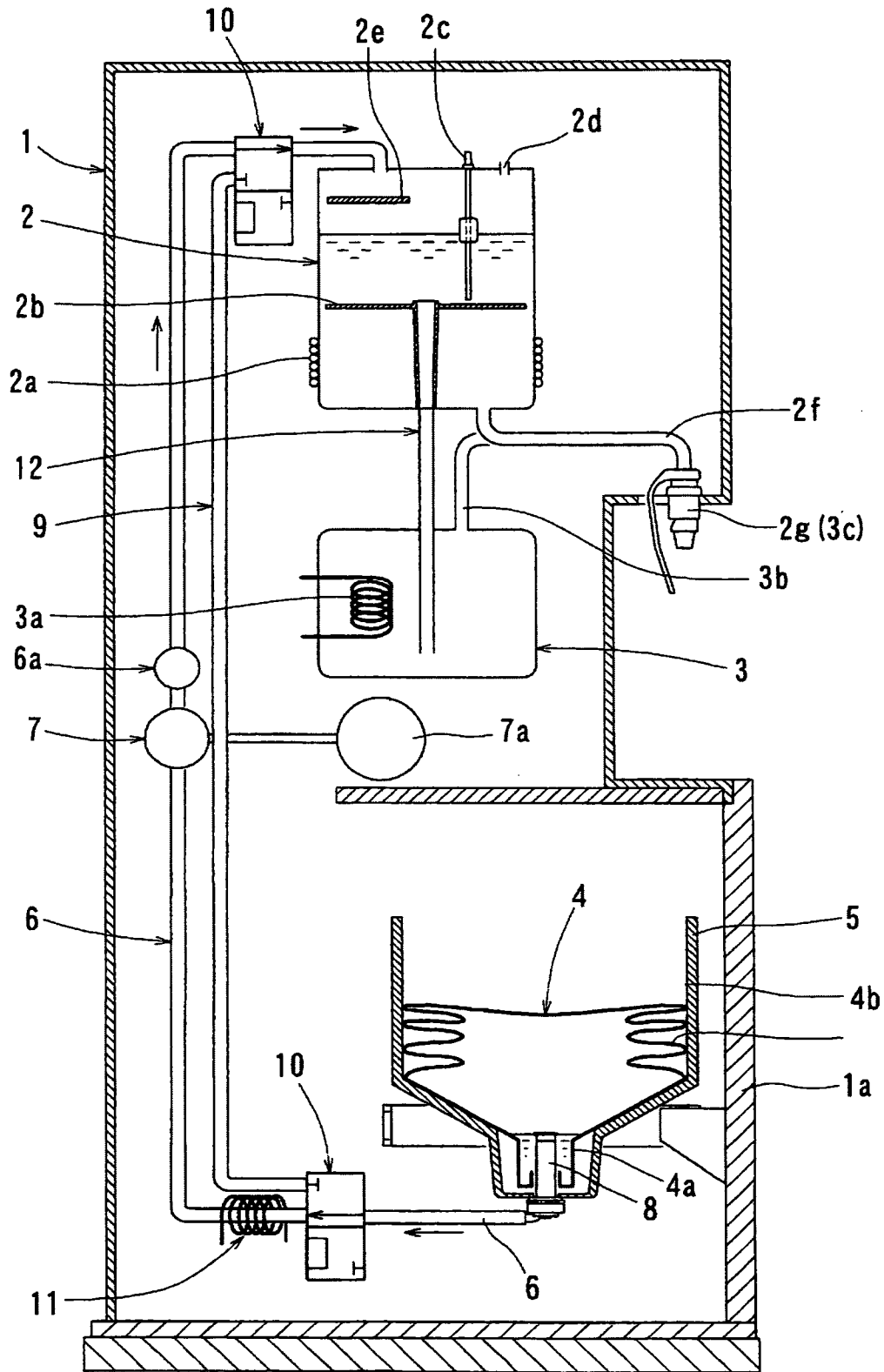


圖5

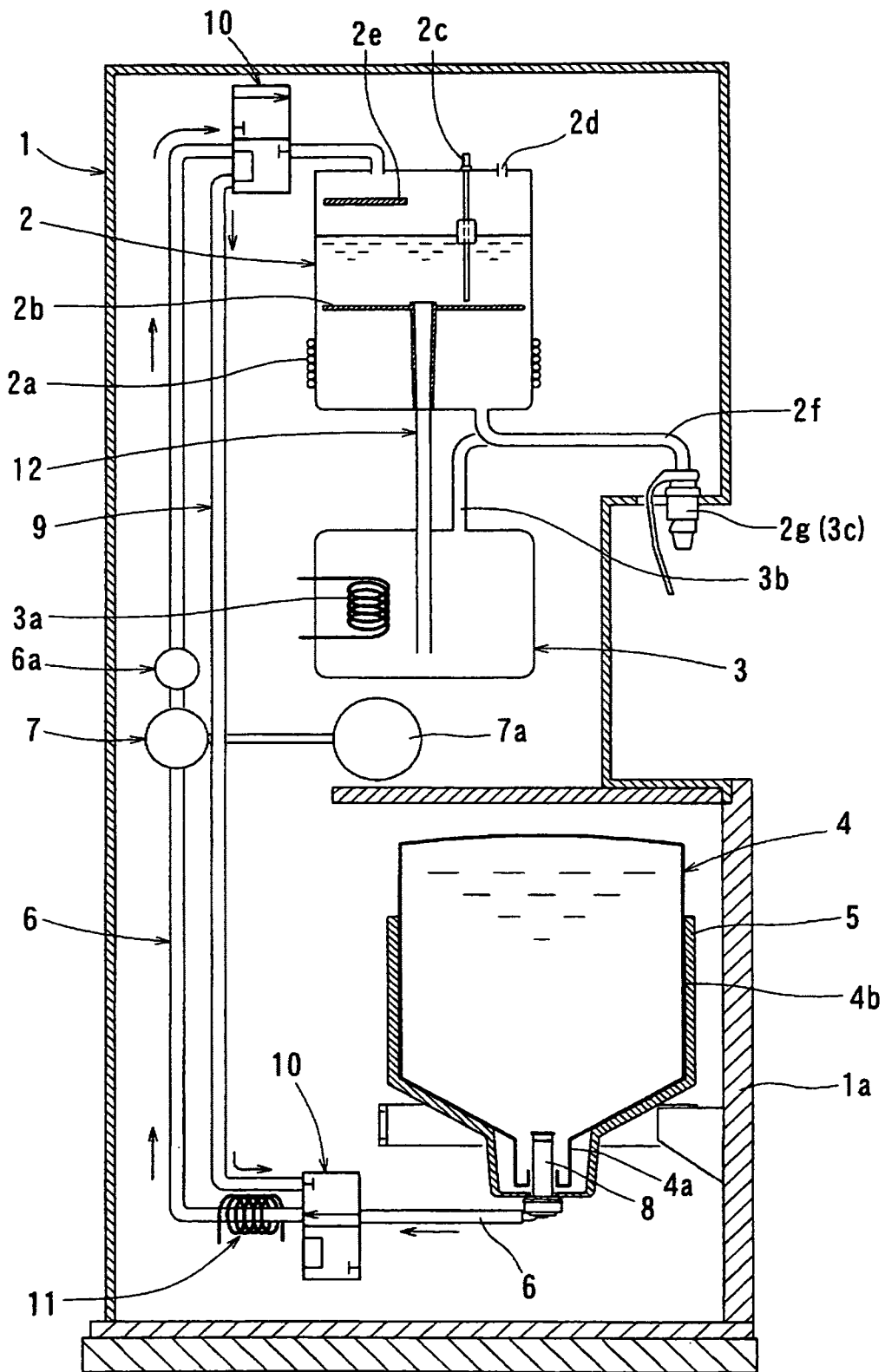


圖6

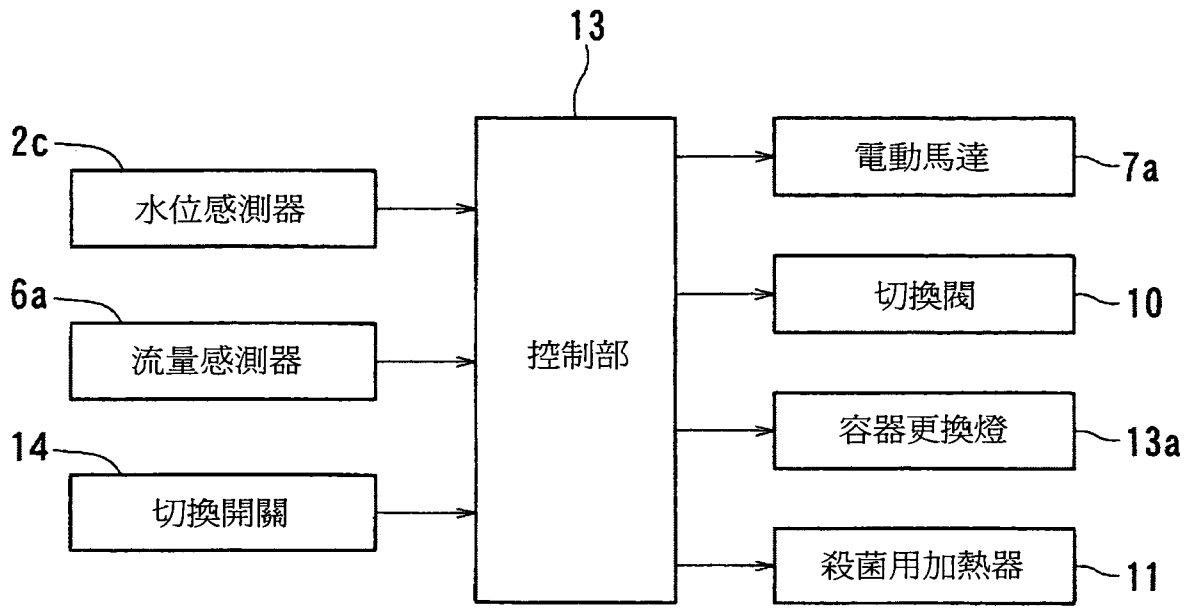


圖7

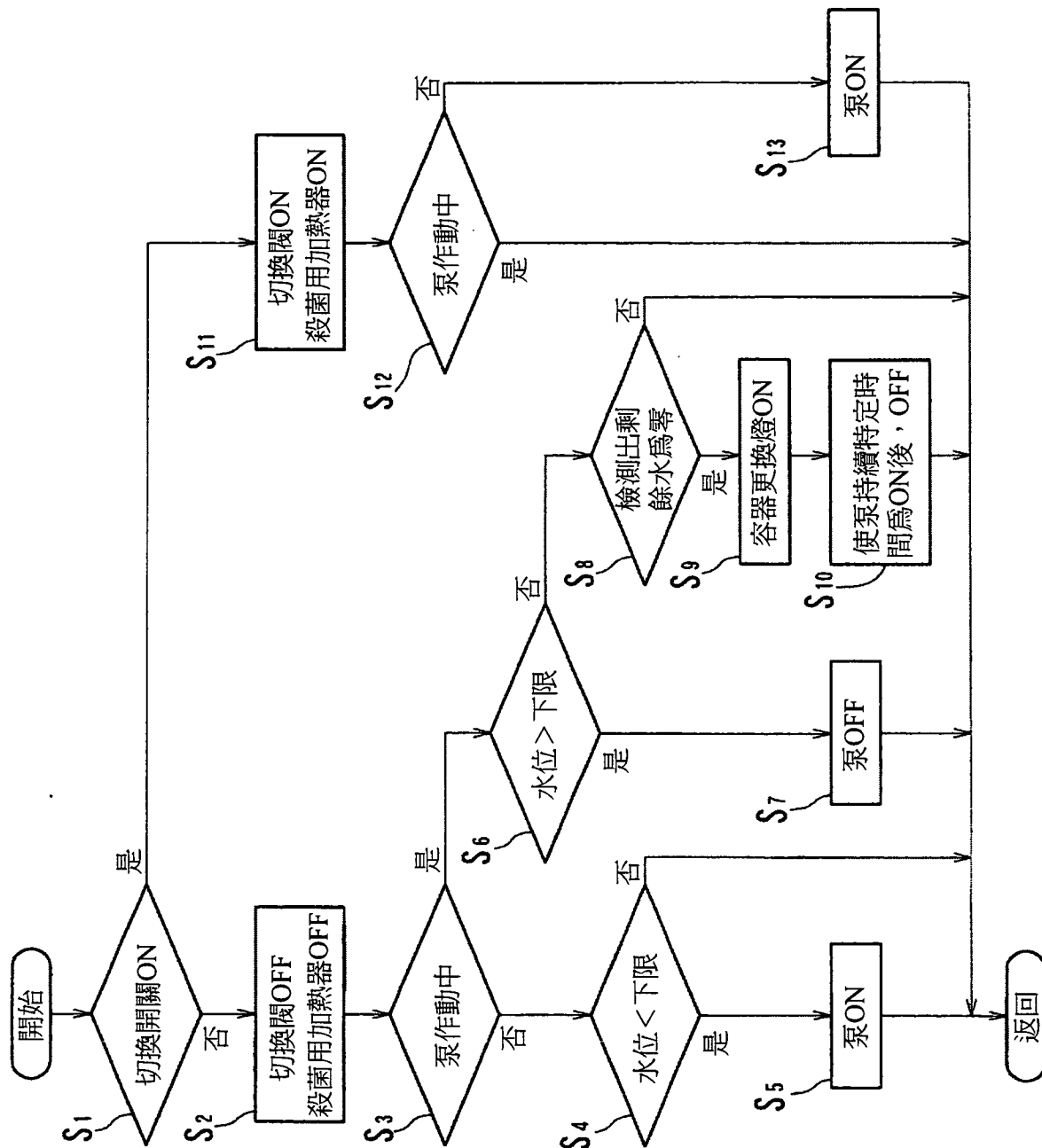


圖8

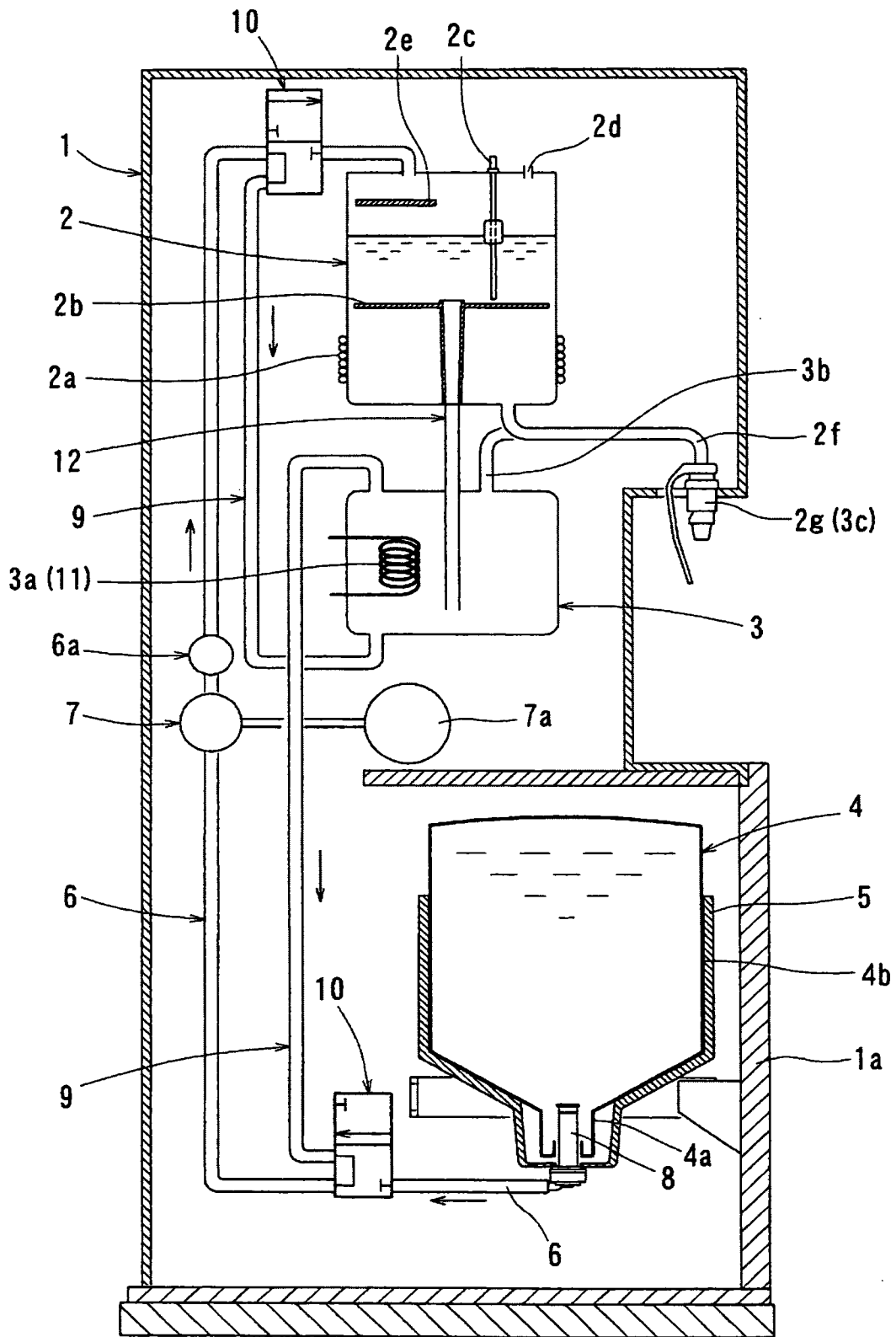


圖9

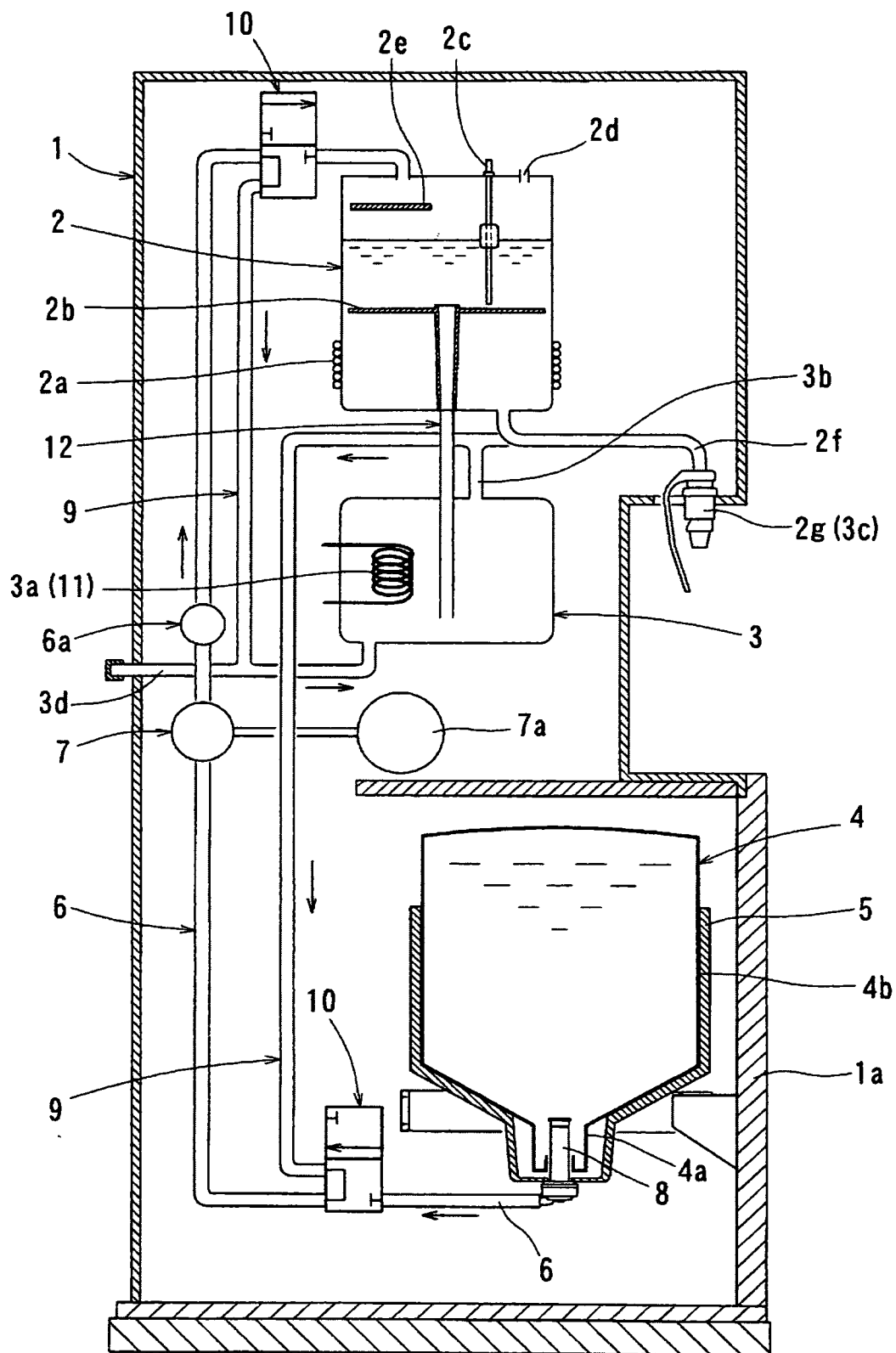


圖10