



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I605007 B

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 11 日

(21) 申請案號：103108035 (22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 07 日
 (51) Int. Cl. : **B67D1/00 (2006.01)** **C02F1/32 (2006.01)**
 (30) 優先權：2013/03/27 日本 2013-066139
 (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
 (56) 參考文獻：
 JP 2000-79993A JP 3118417U
 JP 2010-285177A US 2007/0163934A1
 審查人員：陳榮輝
 申請專利範圍項數：2 項 圖式數：5 共 24 頁

(54) 名稱

開飲機

WATER SERVER

(57) 摘要

本發明係防止開飲機之注水閥中之細菌繁殖。本發明之開飲機包含以紫外線透射性之材料形成有自注水閥(8、9)之入口(46)至出口(47)之流道(48)之主體部(54)、及對主體部(54)照射紫外線之紫外線發光源(55)，而藉由紫外線對流道(48)之內壁面或閥體(42)之表面進行殺菌。藉由盡可能地以紫外線反射層(60)覆蓋沿著流道(48)之主體部(54)之外壁面部(59)，使得紫外線易朝向流道(48)之內壁面等。出口側管路(57)之內壁面係以含有光觸媒之紫外線透射材料(58)形成，藉此提高殺菌性，且賦予斥水性。

指定代表圖：

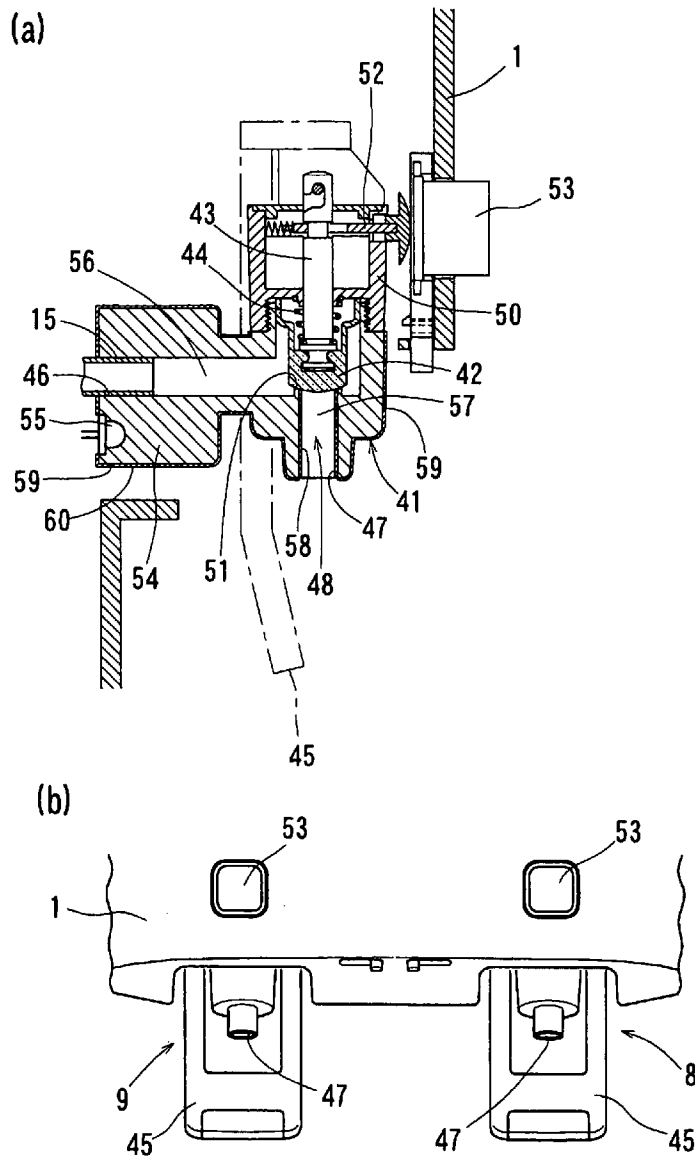


圖5

符號簡單說明：

- 1 . . . 框體
- 8 . . . 注水閥
- 9 . . . 注水閥
- 15 . . . 出口管
- 41 . . . 閥箱
- 42 . . . 閥體
- 43 . . . 閥軸
- 44 . . . 閥簧
- 45 . . . 操作桿
- 46 . . . 入口
- 47 . . . 出口
- 48 . . . 流道
- 50 . . . 蓋子
- 51 . . . 閥座
- 52 . . . 鎖定構件
- 53 . . . 按鈕
- 54 . . . 主體部
- 55 . . . 紫外線發光源
- 56 . . . 入口側管路
- 57 . . . 出口側管路
- 58 . . . 紫外線透射材料
- 59 . . . 外壁面部
- 60 . . . 紫外線反射層

發明摘要

※ 申請案號：103108035

※ 申請日：103/03/07

※IPC 分類：B67D 1/00 (2006.01)
C02F 1/32 (2006.01)

【發明名稱】

開飲機

WATER SERVER

【中文】

本發明係防止開飲機之注水閥中之細菌繁殖。本發明之開飲機包含以紫外線透射性之材料形成有自注水閥(8、9)之入口(46)至出口(47)之流道(48)之主體部(54)、及對主體部(54)照射紫外線之紫外線發光源(55)，而藉由紫外線對流道(48)之內壁面或閥體(42)之表面進行殺菌。藉由盡可能地以紫外線反射層(60)覆蓋沿著流道(48)之主體部(54)之外壁面部(59)，使得紫外線易朝向流道(48)之內壁面等。出口側管路(57)之內壁面係以含有光觸媒之紫外線透射材料(58)形成，藉此提高殺菌性，且賦予斥水性。

【英文】

無

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（5）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	框體
8	注水閥
9	注水閥
15	出口管
41	閥箱
42	閥體
43	閥軸
44	閥簧
45	操作桿
46	入口
47	出口
48	流道
50	蓋子
51	閥座
52	鎖定構件
53	按鈕
54	主體部
55	紫外線發光源
56	入口側管路
57	出口側管路
58	紫外線透射材料
59	外壁面部
60	紫外線反射層

【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填充有礦泉水等飲用水之更換式之生水容器供給飲用水之開飲機。

【先前技術】

先前，主要於事務所或醫院等中利用開飲機，近年來，由於對水之安全或健康之關注提高，故於一般家庭中亦普及開飲機。此種開飲機係將更換式之生水容器設置於框體，且以重力輸送或泵汲取將填充於該生水容器之飲用水補給至收納於框體內之溫度調整槽。作為溫度調整槽，設置有將飲用水冷卻並儲存之冷水槽、將飲用水加熱並儲存之溫水槽之至少一者。於溫度調整槽上連接有注水閥。當使用者進行注水閥之開閥操作時，溫度調整槽內之飲用水自注水閥之出口流出(例如下述專利文獻1)。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本特開2010-247838號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

自注水閥之入口至出口之流道中之以閥座為邊界之入口側係於開閥時，注滿已以溫度調整槽冷卻或加熱之低溫或高溫之飲用水。由於該低溫或高溫之飲用水具有藉由溫度之抑菌性，故於位於入口側之

流道內壁面或閥體表面部，通常不會有因細菌繁殖造成之衛生方面之不安。雖當長時間持續閉閥狀態時，滯留於注水閥之流道內之飲用水成為常溫，而失去藉由溫度之抑菌性，但只要菌株未侵入至入口側流道內就不會受到污染。

另一方面，於位於以閥座為邊界之出口側之流道內壁面或閥體表面部，由於在閉閥中，暴露於外界空氣且附著有水滴之情形較多，故特別容易沾惹外界空氣中之浮游菌，而細菌繁殖容易加劇。

溫度調整槽為冷水槽之情形時，當於注水閥之出口側附著浮游菌後，已著床之菌逐漸將菌絲延伸至注水閥之入口側，進而，繁殖擴散至自槽至注水閥之出口管內，最終可能到達至冷水槽內部之溫度相對較高(接近於常溫)之部分。

溫度調整槽為溫水槽之情形時，由於針對包含出口管或注水閥之溫水路徑對內部進行熱水殺菌，故即便附著有浮游菌，亦不易產生如冷水路徑之問題。

然而，將溫水注入至杯子等時，有時咖啡或牛奶等之包含糖分或蛋白質之飛沫會附著於注水閥之出口附近。保持該狀態長時間未使用溫水之情形時，與原來之礦泉水相比，由於有會使附著菌飛躍性增殖之情形，故即使為溫水側之注水閥亦無法安心。

因此，本發明所欲解決之問題在於防止開飲機之注水閥中之細菌繁殖。

[解決問題之技術手段]

為了解決上述問題，本發明之開飲機採用如下構成：其包含收納於框體之溫度調整槽與連接於上述溫度調整槽之注水閥，且使上述溫度調整槽內之飲用水自上述注水閥之出口流出；且包含：主體部，其以紫外線透射性之材料形成有自上述注水閥之入口至上述出口之流道；及紫外線發光源，其對上述主體部照射紫外線。

根據上述構成，紫外線發光源所發出之紫外線由於擴散至紫外線透射性之主體部內，故照射至流道內壁面或閥體表面之較廣之範圍。由於藉由該紫外線對流道內壁面或閥體表面進行殺菌，故可防止注水閥中之細菌繁殖。

上述主體部中之沿著上述流道之外壁面部只要以不露出至外部之方式由紫外線反射層覆蓋即可。由於到達至沿著流道之外壁面部之紫外線由紫外線反射層反射而易朝向流道之內壁面或閥體之表面，故可進一步提高殺菌性。

更佳為，只要上述注水閥包含具有朝下之上述出口之角閥即可。即便紫外線自出口漏出至外部，亦不易照射至使用者。又，當採用角閥時，可將上述紫外線發光源配置於跨上述入口與閥座之間之入口側管路之下方。當如此般配置有紫外線發光源時，可將紫外線照射至入口側管路之內壁面，又亦可不繞過入口側管路而照射至跨上述閥座與上述出口之間之出口側管路之內壁面。因此，易效率良好地將紫外線照射至流道整體之內壁面。

又，跨上述閥座與上述出口之間之出口側管路之內壁面亦可包含含有光觸媒之紫外線透射材料而成。可以光觸媒提高暴露在外界空氣之出口側管路之內壁面上之殺菌性，又亦可以光觸媒之斥水作用防止水滴之殘留。

[發明之效果]

如上所述，本發明之開飲機由於藉由採用上述構成，而藉由紫外線對流道內壁面或閥體表面進行殺菌，故可防止注水閥中之細菌繁殖。

【圖式簡單說明】

圖1係顯示本案發明之開飲機之實施形態之縱剖面圖。

圖2係顯示冷水注出時之飲用水之流動之縱剖面圖。

圖3係顯示溫水注出時之飲用水之流動之縱剖面圖。

圖4係顯示藉由溫水進行殺菌時之飲用水之流動之縱剖面圖。

圖5(a)係顯示本案發明之開飲機之注水閥之閉閥狀態之剖面圖，(b)係自正面斜下方顯示本案發明之開飲機之注水閥之外觀之立體圖。

【實施方式】

於圖1中顯示本發明之開飲機之一實施形態。該開飲機具有：框體1；溫度調整槽2(以下稱為「冷水槽2」)，其收納於框體1，且預先儲存已冷卻之飲用水；溫度調整槽3(以下稱為「溫水槽3」)，其預先儲存已加熱之飲用水；緩衝槽4，其配置於冷水槽2之側旁，將空氣與飲用水收納於上下2層；瓶籃6，其較冷水槽2配置於更下方，且以橫向之狀態收納更換式之生水容器5；載置台7，其載置該瓶籃6；冷水用之注水閥8；溫水用之注水閥9；及空氣殺菌室10。

冷水槽2分別經由通氣管11及緩衝槽供水管12與緩衝槽4連通，經由空氣導入路13與空氣殺菌室10連通，經由生水汲出管14與生水容器5連通，並與連接於冷水槽2之出口管15之注水閥8連通。於生水汲出管14上設置有第1三通閥16與第2三通閥17。各三通閥16、17構成為可切換通常流道與殺菌流道，該通常流道係如後述之圖2及圖3所示，切斷通往第1殺菌用配管18及第2殺菌用配管19之流道，並將生水容器5內之飲用水自生水汲出管14移送至冷水槽2，而可注出冷水及溫水；該殺菌流道係如後述之圖4所示，切斷自生水容器5至生水汲出管14之流道、及自生水汲出管14至冷水槽2之流道，且由生水汲出管14—第1殺菌用配管18—緩衝槽4—溫水槽供水管20—溫水槽3—第2殺菌用配管19—生水汲出管14之閉環構成。此處，各三通閥16、17係電磁閥，可藉由通電而成為殺菌流道，藉由解除通電而成為通常流道。於圖1等中，雖顯示分別以單一之閥構成第1三通閥16與第2三通閥17之例，

但亦可以使用複數個二通閥而發揮與此相同之功能之方式構成。

於冷水槽2內之上部，設置有引導板21。於引導板21中，形成有將自生水汲出管14供給之飲用水之流動改變成水平方向之流動之斜度。藉由設置該引導板21，可防止所供給至冷水槽2之飲用水擴散至冷水槽2整體，而可保持冷水槽2下部之冷水之低溫狀態。於冷水槽2內，設置有檢測所儲存之飲用水之水位之水位感測器22。當以水位感測器22所檢測到之水位下降至特定值以下時，設置於生水汲出管14之泵23作動，進行自生水容器5至冷水槽2之飲用水之移送。冷水槽2之容量一般為2~4公升左右。

作為泵23，可採用例如藉由隔膜之往復移動增減泵室之容積並伴隨著該增減而吸入、噴出飲用水之隔膜泵、或將封閉在一對齒輪之齒槽與泵之套管之內表面之間之飲用水藉由齒輪之旋轉而移送之齒輪泵。於泵23之噴出口側，設置有流量感測器24。當以該流量感測器24檢測到生水容器5已無生水時，藉由未圖示之容器更換燈，將該情況通知使用者。於冷水槽2之下部外周，設置有冷卻裝置25。以冷卻裝置25將冷水槽2內之飲用水冷卻至5℃左右。

緩衝槽4分別經由通氣管11及緩衝槽供水管12與冷水槽2連通，經由第1殺菌用配管18與第1三通閥16連通，經由溫水槽供水管20與溫水槽3連通。於緩衝槽供水管12之緩衝槽4側之端部設置浮閥26，當自冷水槽2所移送之飲用水之水位達到特定值以上時，藉由浮閥26封塞上述端部，以使緩衝槽4內之飲用水不會逆流至冷水槽2側。如此般，藉由設置浮閥26，於溫水通過溫水槽供水管20自溫水槽3逆流至緩衝槽4之情形時，可防止該溫水進而通過緩衝槽供水管12逆流至冷水槽2。又，於藉由後述之溫水循環進行殺菌時，亦可防止緩衝槽4內之溫水逆流至冷水槽2。因此，可防止冷水槽2中之冷水之溫度上升，而伴隨著該溫度上升於冷水槽內產生雜菌。緩衝槽4之下部形成為越向下方

直徑越縮小之圓錐狀。因此，於藉由後述之溫水循環進行殺菌時，可防止飲用水滯留於緩衝槽4下部之角隅。緩衝槽4之容量一般為0.2～0.5公升左右。

溫水槽3分別經由溫水槽供水管20與緩衝槽4連通，經由第2殺菌用配管19與第2三通閥17連通，並與連接於溫水槽3之出口管27之注水閥9連通，進而連接於排出溫水槽3內之剩水之排水管28。剩水之排出作業時以外，於排水管28之出口設置有管塞29。於溫水槽3內，設置加熱器30，而以加熱器30加熱飲用水。經加熱之飲用水之溫度係藉由設置於溫水槽3之壁面之溫度感測器31檢測。溫水槽3與冷水槽2及緩衝槽4不同，形成為整體注滿飲用水之密閉結構。且，藉由較溫水槽3設置於更上方之緩衝槽4內之飲用水之重量對溫水槽3內加壓，藉由該加壓使溫水自注水閥9之出口流出。溫水槽3之容量一般為1～2公升左右。於該例中，雖使用鎧裝加熱器作為加熱器30，但亦可採用於溫水槽3之外周捲繞帶式加熱器之構成。

於收納於瓶籃6之生水容器5上設置有出水口32，於出水口32中，橫向插入有生水汲出管14之接頭部33。該接頭部33係中空筒狀之構件，可使飲用水自由通過，設置於較移送飲用水之泵23更高之位置。於接頭部33之附近設置有導向構件34。藉由該導向構件34，於接頭部33插入出水口32時，以使兩者之軸心成為同軸之方式引導生水容器5。於載置瓶籃6之載置台7下側及框體1之底板上設置有輓35。藉由該等輓35旋轉，可容易地將收納生水容器5之瓶籃6設置於框體1內，或自框體1內取出。於瓶籃6上設置有把手36，握持把手36可容易地將瓶籃6載置於載置台7。該實施形態中所使用之生水容器5係包含較薄之聚對苯二甲酸乙二酯(PET)樹脂或聚乙烯(PE)樹脂之柔軟型者。此種生水容器5相對富有柔軟性，與飲用水之移送一起彎曲而其內容積減少。於生水容器5中，一般於新貨時填充有10～12公升之飲用水。

於該例中，雖對生水容器5採用柔軟型者，但亦可採用即便移送飲用水其容積亦不會改變之堅硬型者、或將可撓性較高之樹脂薄膜製之袋子收納於瓦楞紙箱等之箱體之盒中袋型者。

空氣殺菌室10具有：中空之殼體39，其形成有空氣引入口37及臭氧出口38；及臭氧產生體40，其於殼體39內將空氣中之氧改變成臭氧。臭氧出口38係經由空氣導入路13與冷水槽2連通。將所產生之臭氧送入至冷水槽2及緩衝槽4之氣相部分，藉由進行該等之殺菌，提高該冷水槽2及緩衝槽4內之衛生度。作為臭氧產生體40，可使用低壓水銀燈或無聲放電裝置等。

冷水之注出時，解除對兩個三通閥16、17之通電，如圖2所示，對第1三通閥16，確保自生水汲出管14向冷水槽2之流道，且對第2三通閥17，確保自生水容器5向生水汲出管14之流道。藉此，構成可注出冷水之通常流道。此處，當開閥操作注水閥8時，藉由冷水槽2內之飲用水之重量對冷水槽2內加壓，藉由該加壓使冷水自注水閥8之出口流出。當隨著該冷水之注出而藉由水位感測器22檢測冷水槽2內之水位下降時，泵23作動，進行自生水容器5至冷水槽2之飲用水之移送。藉由該移送，冷水槽2內之水位恢復。

溫水之注出時，解除對兩個三通閥16、17之通電，如圖3所示，對第1三通閥16，確保自生水汲出管14向冷水槽2之流道，且對第2三通閥17，確保自生水容器5向生水汲出管14之流道。藉此，構成可注出溫水之通常流道。此處，若將注水閥9進行開閥操作，則溫水自注水閥9之出口流出。當伴隨著該溫水之注出而溫水槽3內之溫水減少時，自緩衝槽4通過溫水槽供水管21立即補給該減少量之飲用水。如此一來，緩衝槽4內之水位下降，伴隨著該下降，設置於緩衝槽供水管12之浮閥26開放，自冷水槽2通過該緩衝槽供水管12，對緩衝槽4補給飲用水直至達到浮閥26關閉之水位為止。當伴隨著該補給而由水位

感測器22檢測冷水槽2內之水位下降時，泵23作動，進行自生水容器5至冷水槽2之飲用水之移送。藉由該移送，冷水槽2內之水位恢復。

藉由溫水循環進行殺菌時，對兩個三通閥16、17通電，如圖4所示，對第1三通閥16，確保自生水汲出管14向緩衝槽4之流道，且對第2三通閥17，確保自溫水槽3向生水汲出管14之流道。藉此，構成由生水汲出管14—第1殺菌用配管18—緩衝槽4—溫水槽供水管20—溫水槽3—第2殺菌用配管19—生水汲出管14之閉環構成之殺菌流道。此處，藉由以泵23使殺菌流道內之溫水循環，可進行該殺菌流道內之殺菌。爲了使該溫水保持對殺菌有效之特定以上之溫度(例如85℃)，適當地使加熱器30作動。亦容許於該殺菌時適當停止泵23。原因在於只要於該殺菌流道內滯留特定溫度以上之溫水，就可發揮充分之殺菌作用。

如上述般構成之殺菌流道未經由冷水槽2。因此，不會使冷水槽2內之冷水升溫，而即便於藉由溫水循環進行殺菌時，亦可對使用者提供低溫之冷水。

該開飲機具備以藉由使用者之開關操作所進行之輸入為契機，將冷卻裝置25、加熱器30設為OFF(關)，且自該輸入經過特定時間後設為ON(開)之自動控制部。該特定時間設定為例如6小時以上之值。藉由該OFF(關)中之追加輸入，重置特定時間之計測，而重新開始計測。此種自動控制可藉由例如計時器控制而實現。

於圖5中顯示該開飲機之注水閥8、9。注水閥9由於採用與注水閥8相同之結構，故以下，以注水閥8為代表例進行說明。

注水閥8具有閥箱41、閥體42、閥軸43、閥簧44、及操作桿45。

注水閥8之入口46與出口47形成於閥箱41。注水閥8採用具有朝下之出口47之角閥。即，於閥箱41中，入口46與出口47之中心線係直角，形成有自入口46至出口47之流道48之方向改變成直角之流道48。流道48係自入口46與出口管15連接。

於閥箱41中，亦形成有與流道48於上下方向連通之閥體嵌入口。閥體42採用矽橡膠成形品。閥體嵌入口係藉由安裝於閥箱41之蓋子50與閥體42而水密密封。

閥軸43連結於閥體42。閥簧44係介存於蓋子50與閥軸43間，朝閉閥方向(下方向)彈壓閥軸43。

操作桿45係使閥軸43與閥簧44之彈壓力相抗而朝開閥方向(上方向)位移。

於注水閥8之閉閥狀態下，藉由閥簧44之彈壓力，於形成於流道48內之閥座51上抵接閥體42，而阻止冷水自出口47流出。當自閉閥狀態將操作桿45之下端側旁內部方向推入時，藉由以該操作桿45之上端側為支點之杠杆之原理，使固定於該上端側之閥軸43與閥簧44之彈壓力相抗而抬升。如此一來，連結於閥軸43之下端之閥體42彈性變形，而於該閥體42之下部與閥座51之間形成間隙，通過該間隙冷水到達至出口47。

另，為了防止意外之注水閥8之開閥，通常藉由鎖定構件52阻止閥軸43抬升。藉由按鈕53之操作，使鎖定構件52位移至允許閥軸43抬升之鎖定解除位置。

注水閥8具備：主體部54，其以紫外線透射性之材料形成；及紫外線發光源55，其對主體部54照射紫外線。

於主體部54中，形成有流道48之整體。流道48之內壁面包含將飲用水自入口46引導至出口47之表面。閥座51亦包含在主體部54中。紫外線發光源55所發出之紫外線由於擴散至紫外線透射材料製之主體部54內，故在流道48之較廣範圍到達至內壁面。於流道48之閥座51或閥體42之附近到達至流道48之內壁面之紫外線係穿過其內壁面而照射至閥體42之表面。如此般，藉由來自紫外線發光源之紫外線對流道48之內壁面或閥體42之表面之較廣範圍進行殺菌。

另，閥箱41之整體形狀係由主體部54決定。此係爲了簡化結構，例如，爲了給於結構強度或裝飾性，亦可將主體部54收納於獨立體之閥箱。

作為紫外線發光源55，可使用紫外線發光二極體或水銀燈。紫外線發光源55所發出之紫外線較佳為殺菌性最優異之C波(波長未達280 nm)。

紫外線發光源55係自框體1側供給電源。該電源供給只要可將注水閥8中之細菌繁殖抑制為於衛生方面沒有問題之數量，就可以於適當之時期進行。例如，可以計時器控制定期進行紫外線發光源55之ON(開)/OFF(關)。又，亦可使冷卻裝置25或加熱器30之OFF(關)/ON(開)與紫外線發光源55之ON(開)/OFF(關)連動。

紫外線發光源55配置於跨入口46與閥座51之間之入口側管路56之下方。因此，紫外線發光源55可將紫外線照射至入口側管路56之內壁面，又亦可不繞過入口側管路56而照射至跨閥座51與出口47之間之出口側管路57之內壁面。

只要主體部54作為可將來自紫外線發光源55之紫外線引導至流道48整體之內壁面之光通路發揮功能，就可適當使用一種或複數種紫外線透射性材料形成主體部54。

出口側管路57之內壁面包含含有光觸媒之紫外線透射材料58。光觸媒係當吸收紫外線而成為激勵狀態時，顯示氧化還原能力。作為光觸媒，可使用氧化鈦。

紫外線透射材料58為使光觸媒粒子擴散至紫外線透射性樹脂之塗布材料。作為紫外線透射性樹脂，可舉出聚丙烯、聚乙烯或聚乙烯醇。

主體部54中之除了紫外線透射材料58以外之剩餘部分包含紫外線透射性較紫外線透射材料58更優異之其他紫外線透射材料。以其他

紫外線透射材料成形流道48之整體形狀之後，於作為其出口側管路57之成形表面部塗布有紫外線透射材料58。作為其他紫外線透射材料，可使用上述之紫外線透射性樹脂或玻璃。於自流道48之內壁面遠離之部位即便存在光觸媒亦無助於殺菌，而成為浪費。因此，對於除了紫外線透射材料58以外之剩餘部分，較佳為不積極含有光觸媒，並賦予較紫外線透射材料58更優異之紫外線透射性。

紫外線發光源55所發出之紫外線係相對於紫外線透射材料58自出口側管路57之外側照射。照射至紫外線透射材料58之紫外線之一部分係穿過其光觸媒粒子之擴散間隙而到達至出口側管路57之內壁面。到達至該內壁面之紫外線之一部分於此處被光觸媒吸收。即便到達至該內壁面亦未被光觸媒吸收之紫外線係穿過內壁面。因此，於出口側管路57之內壁面，可獲得已吸收該紫外線之光觸媒之氧化還原能力所發揮之殺菌作用、已吸收該紫外線之光觸媒之斥水作用、及該穿過之紫外線本身之殺菌作用。光觸媒之氧化還原能力所發揮之殺菌作用由於較紫外線本身之殺菌作用更為強力，故可藉由光觸媒提高出口側管路57之內壁面上之殺菌性。

紫外線透射材料58較佳為限於出口側管路57之內壁面。當於流道48之以閥座51為邊界之入口側之內壁面包含光觸媒時，藉由光觸媒之氧化還原能力，將飲用水分解而產生氫。閉閥中沒有氫之逃逸場所，而氫浸透至注水閥8之構成零件、特別是合成樹脂零件中，而有使構成零件之劣化提前之虞慮。若以紫外線透射材料58僅形成出口側管路57之內壁面，則無此虞慮。另，於以紫外線透射材料58形成流道48之以閥座51為邊界之入口側之內壁面之情形時，較佳為以玻璃形成主體部54等，而謀求氫引起之劣化之對策。

主體部54中之沿著流道48之外壁面部59以紫外線反射層60覆蓋而不會露出至外部。沿著流道48之外壁面部59可稱為形成流道48之壁

部之外側表面。紫外線反射層60係反射來自紫外線發光源55之紫外線。紫外線反射層60可藉由對已成形之主體部54實施真空蒸鍍或電鍍等表面處理，或對已成形之主體部54嵌合金屬外罩而實現。無須以紫外線反射層60覆蓋外壁面部59之整體，爲了安裝其他零件亦可製作未以紫外線反射層60覆蓋之區域。於圖示例中，紫外線發光源55之配置口之內表面、形成與蓋子50之組合面之螺栓部分雖包含在外壁面部59中，但由於藉由紫外線發光源55、蓋子50所覆蓋，故未以紫外線反射層60覆蓋。

由紫外線反射層60所反射之紫外線由於朝內側改變朝向，故易朝向流道48之內壁面或閥體42之表面。由於紫外線反射層60包圍流道48之周圍，故即便為一部位之紫外線發光源55，紫外線亦重複紫外線反射層60中之反射，於入口側管路56之周圍循環，或於出口側管路57之周圍循環。

如上述般，該開飲機由於紫外線發光源55所發出之紫外線擴散至紫外線透射性之主體部54內，並藉由該紫外線對流道48之內壁面或閥體42之表面之較廣範圍進行殺菌，故可防止注水閥8、9中之細菌繁殖。進而，即便咖啡、牛奶等之飛沫或外界空氣中之浮游菌附著於出口側管路57之內壁面，亦可避免繁殖擴大至冷水槽2或溫水槽3。

又，該開飲機由於到達至沿著流道48之外壁面部59之紫外線由紫外線反射層60反射而易朝向流道48之內壁面或閥體42之表面，故可進一步提高殺菌性。

又，該開飲機由於對注水閥8、9採用具有朝下之出口47之角閥，故即便紫外線自出口47漏出至外部，亦可不易照射至使用者。

又，該開飲機由於於入口側管路56之下方配置有紫外線發光源55，故可將紫外線照射至入口側管路56之內壁面，又亦可不繞過入口側管路56而照射至出口側管路57之內壁面。因此，該開飲機易效率良

好地將紫外線照射至流道48整體之內壁面。

又，該開飲機由於出口側管路57之內壁面包含含有光觸媒之紫外線透射材料58，故可以光觸媒提高出口側管路57之內壁面上之殺菌性，又亦可以光觸媒之斥水能力防止水滴之殘留。進而，可避免咖啡、牛奶等之飛沫附著於出口側管路57之內壁面，而進一步防止附著於出口側管路57之內壁面之浮游菌侵入至入口側管路56內。

注水閥8、9之殺菌能力只要設定為使附著於出口側管路57之內壁面之浮游菌無法繁殖至到達注水閥8、9之入口46即可。含有光觸媒之紫外線透射材料58、紫外線反射層60之採用與否或覆蓋範圍，只要適當決定為滿足其設定之機構即可。

本發明之技術範圍並不限定於上述實施形態，係包含基於申請專利範圍之記載之技術思想之範圍內之所有變更者。例如，亦可廣泛應用於將生水容器之出水口朝下載置之形式之開飲機、將生水容器設置於框體之上部且將飲用水重力輸送至溫度調整槽之形式之開飲機、省略緩衝槽而自冷水槽移流至溫水槽之形式之開飲機等其他形式之開飲機。

【符號說明】

1	框體
2	冷水槽
3	溫水槽
4	緩衝槽
5	生水容器
6	瓶籃
7	載置台
8	注水閥
9	注水閥

10	空氣殺菌室
11	通氣管
12	緩衝槽供水管
13	空氣導入路
14	生水汲出管
15	出口管
16	第1三通閥
17	第2三通閥
18	第1殺菌用配管
19	第2殺菌用配管
20	溫水槽供水管
21	引導板
22	水位感測器
23	泵
24	流量感測器
25	冷卻裝置
26	浮閥
27	出口管
28	排水管
29	管塞
30	加熱器
31	溫度感測器
32	出水口
33	接頭部
34	導向構件
35	輥

36	把手
37	空氣引入口
38	臭氧出口
39	殼體
40	臭氧產生體
41	閥箱
42	閥體
43	閥軸
44	閥簧
45	操作桿
46	入口
47	出口
48	流道
50	蓋子
51	閥座
52	鎖定構件
53	按鈕
54	主體部
55	紫外線發光源
56	入口側管路
57	出口側管路
58	紫外線透射材料
59	外壁面部
60	紫外線反射層

申請專利範圍

1. 一種開飲機，其包含收納於框體(1)之溫度調整槽(2)與連接於上述溫度調整槽(2)之注水閥(8)，且上述溫度調整槽(2)內之飲用水自上述注水閥(8)之出口(47)流出，且特徵在於包含：
主體部(54)，其以紫外線透射性之材料形成自上述注水閥(8)之入口(46)至上述出口(47)之流道(48)；及紫外線發光源(55)，其對上述主體部(54)照射紫外線，
上述主體部(54)中之沿著上述流道(48)之外壁面部(59)以不露出至外部之方式由紫外線反射層(60)覆蓋，
上述注水閥(8)包含具有朝下之上述出口(47)之角閥；且
上述紫外線發光源(55)配置於跨上述入口(46)與閥座(51)之間之入口側管路(56)之下方。
2. 如請求項1之開飲機，其中跨上述閥座(51)與上述出口(47)之間之出口側管路(57)之內壁面包含含有光觸媒之紫外線透射材料(58)。

圖式

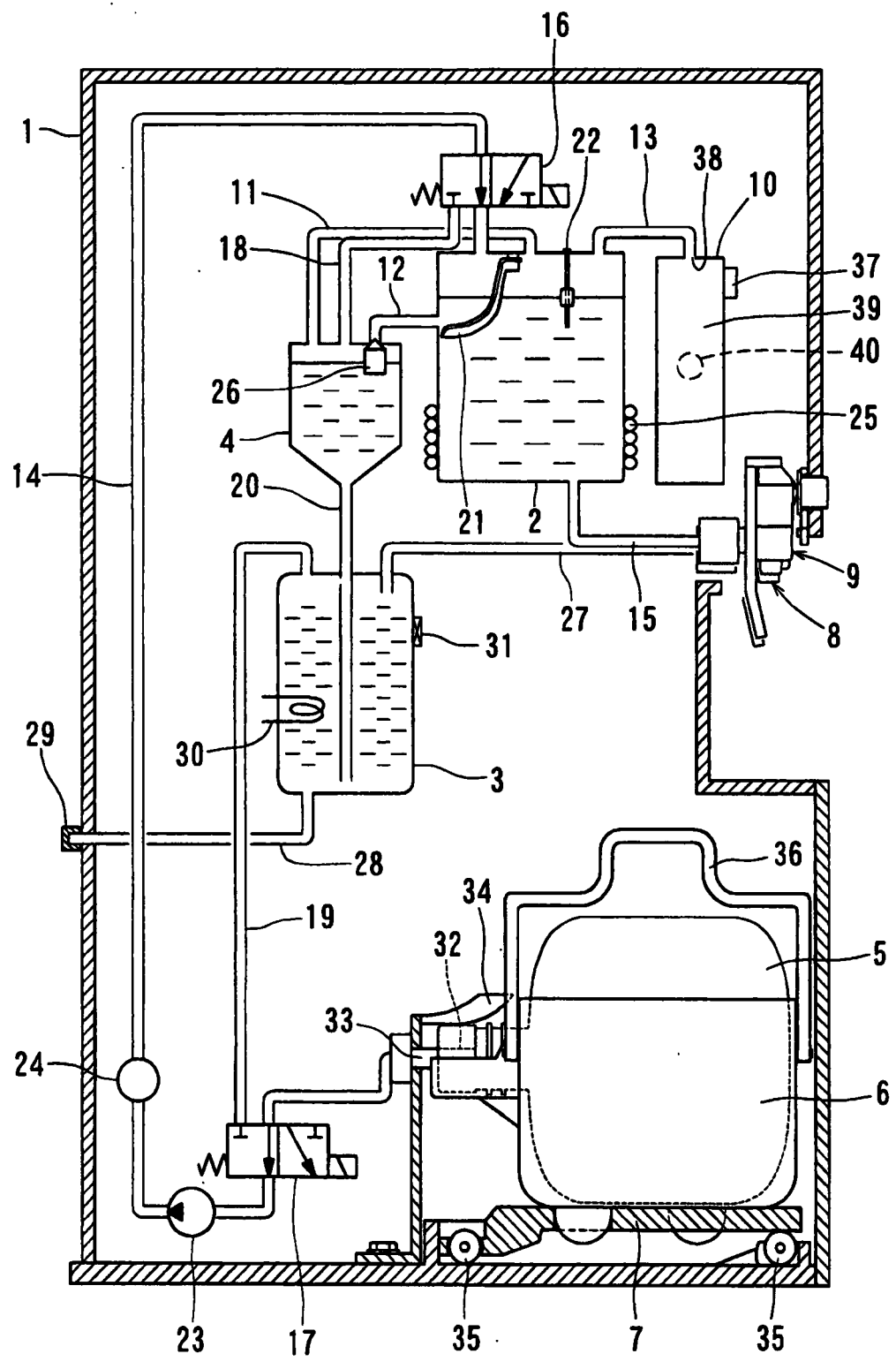


圖1

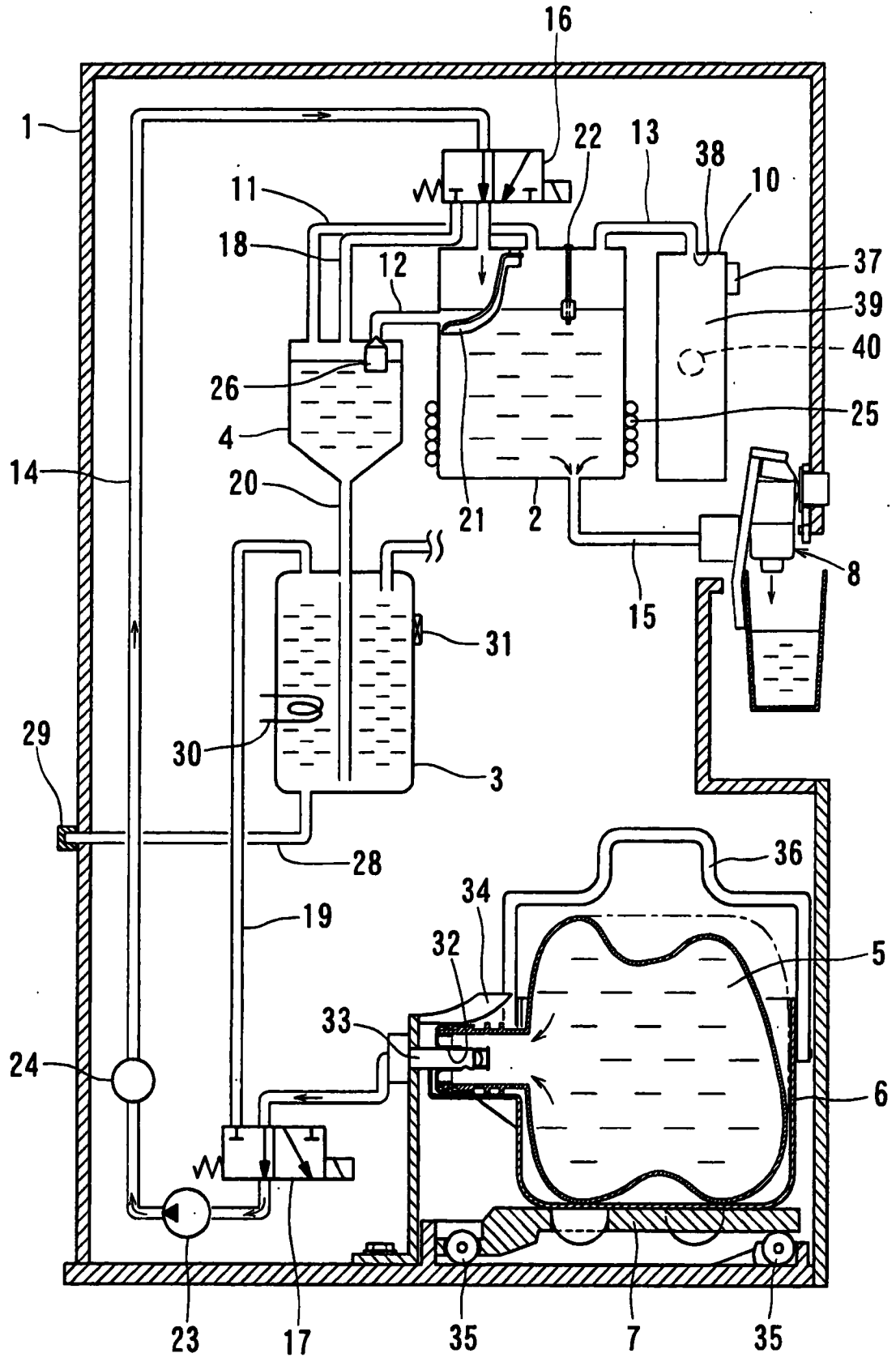


圖2

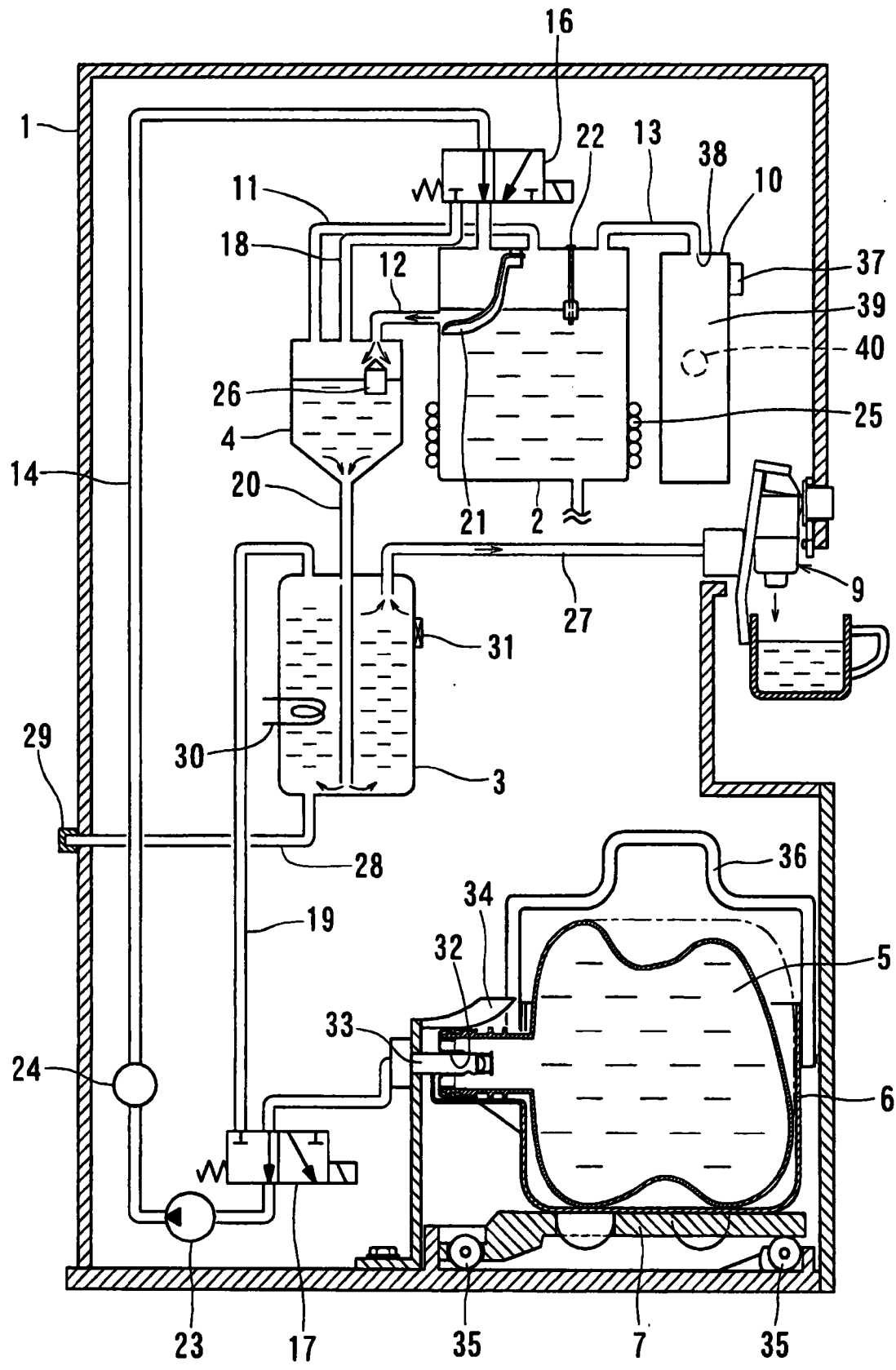


圖3

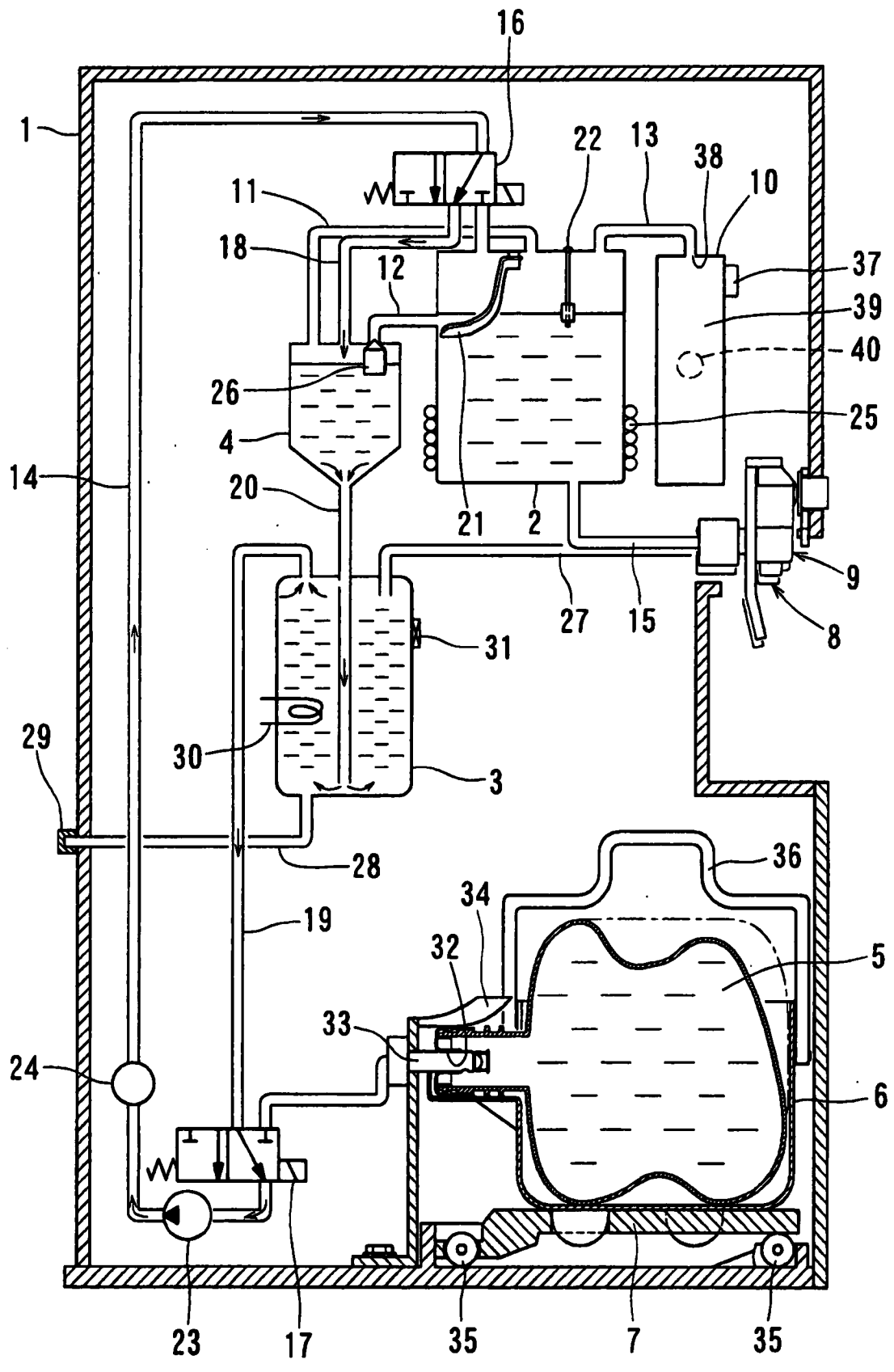


圖4

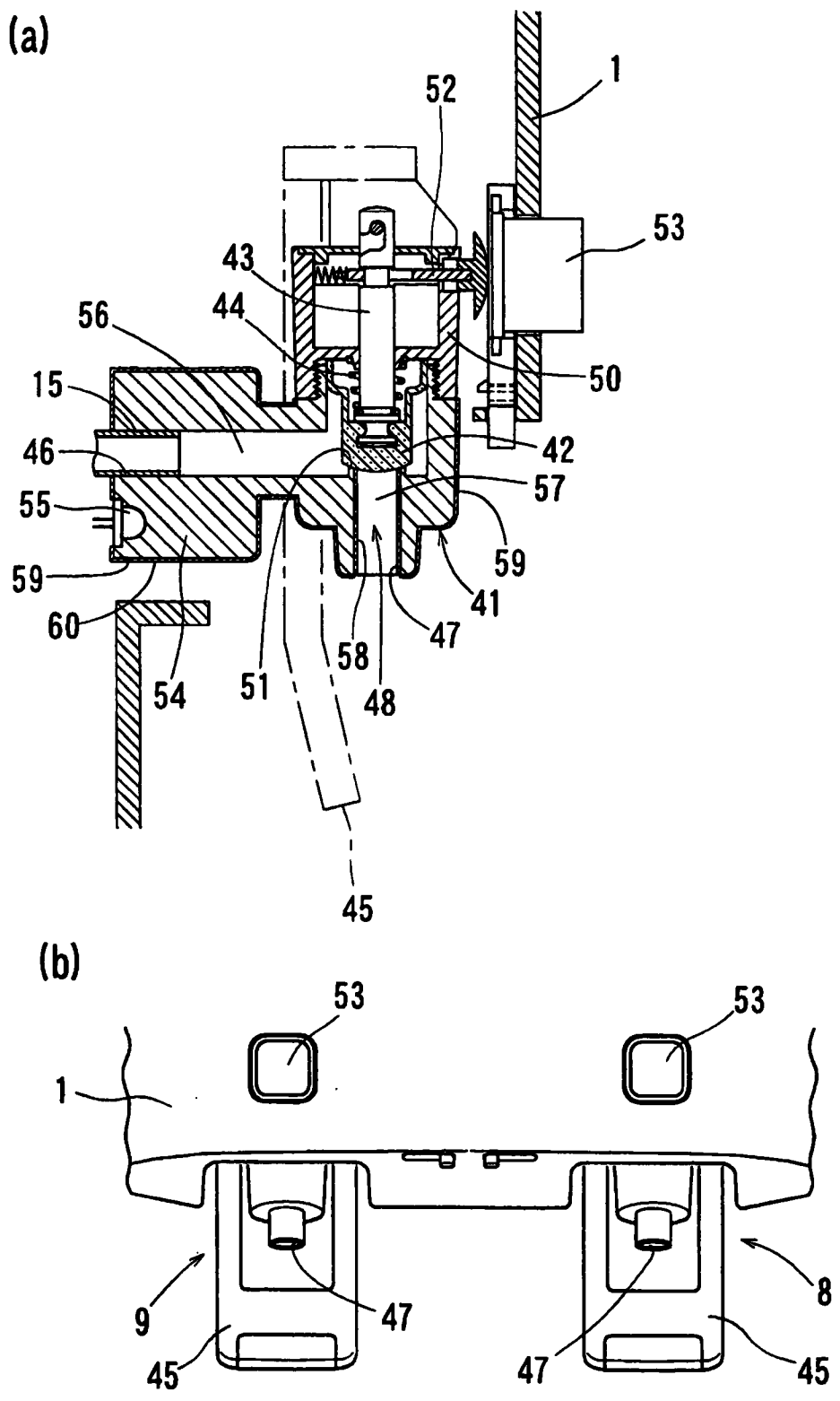


圖5