



(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 201420977 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：102132282

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 06 日

(51)Int. Cl. : **F24H9/06 (2006.01)** **B67D1/08 (2006.01)**
B67C9/00 (2006.01)

(30)優先權：2012/10/19 日本 2012-231521

(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：11 共 39 頁

(54)名稱

開飲機

WATER SERVER

(57)摘要

本發明提供一種開飲機，其係於使水瓶之頸部朝向水平之狀態下，可儘可能地將水瓶之內部之飲用水完全汲出。本發明之開飲機採用如下構成，即，包括：更換式水瓶(4)，其以伴隨殘水量之減少而收縮之方式形成為具有柔軟性；瓶座(5)，其包含瓶載置板(54)，該瓶載置板(54)係於使該水瓶(4)之頸部(43)朝向水平之狀態下自下側支持水瓶(4)之主體部(40)；原水汲取管(6)，其連接於水瓶(4)之水出口(14)；及泵(7)，其設置於該原水汲取管(6)，自水瓶(4)汲出飲用水；且於瓶載置板(54)之上表面設置有凸部(66)，該凸部(66)係於水瓶(4)收縮時，誘發水瓶(4)之主體部(40)之與瓶載置板(54)相接之部分向內側折入。

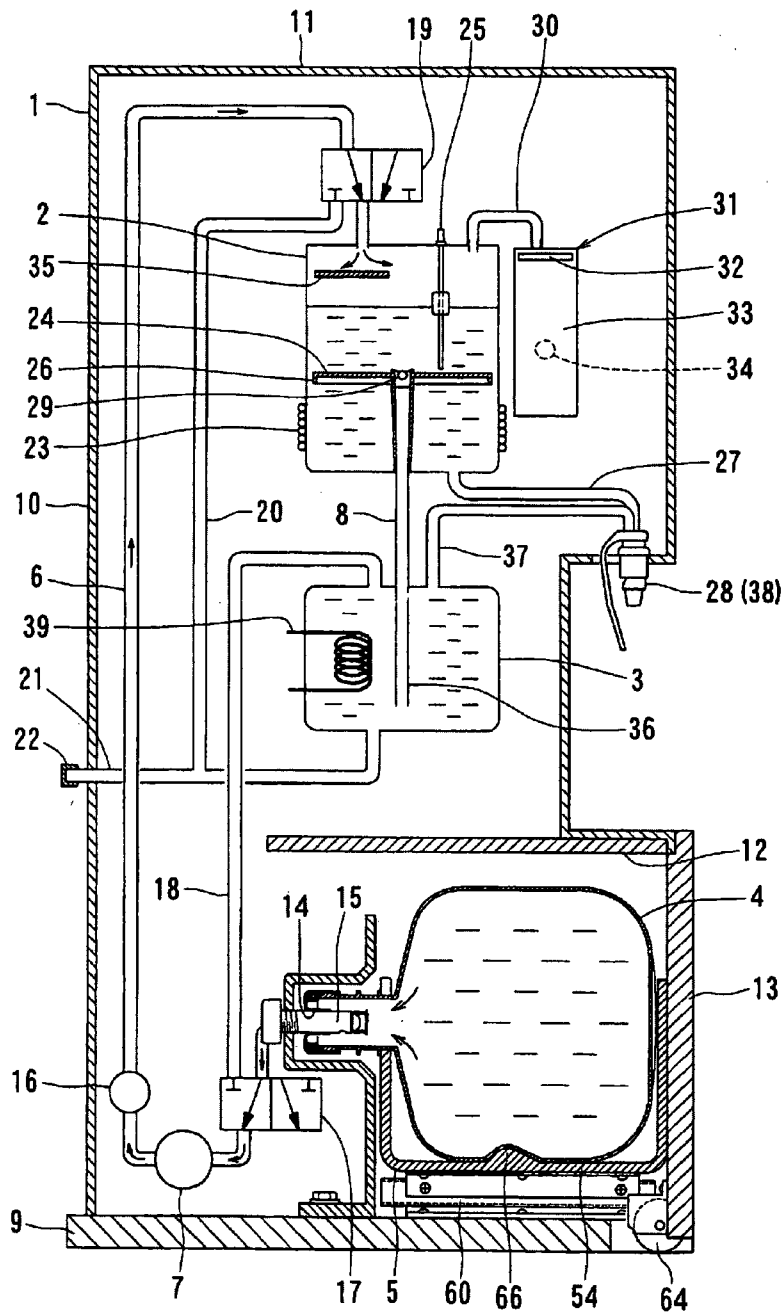


圖1

- 1：殼體
- 2：冷水槽
- 3：溫水槽
- 4：水瓶
- 5：瓶座
- 6：原水汲取管
- 7：泵
- 8：槽連接路
- 9：底板
- 10：周壁
- 11：頂板
- 12：開口部
- 13：前門
- 14：水出口
- 15：接頭部
- 16：流量感測器
- 17：第1切換閥
- 18：第1旁路管
- 19：第2切換閥
- 20：第2旁路管
- 21：排水管
- 22：栓塞
- 23：冷卻裝置
- 24：隔板
- 25：水位感測器
- 26：垂下壁
- 27：冷水注出路
- 28：冷水龍頭
- 29：止回閥
- 30：空氣導入路
- 31：空氣殺菌腔室
- 32：空氣吸入口
- 33：箱體
- 34：臭氧產生體
- 35：擴散板
- 36：槽內配管
- 37：溫水注出路

38：溫水龍頭

39：加熱裝置

54：瓶載置板

60：滑軌

64：車輪

66：凸部



(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 201420977 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：102132282

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 06 日

(51)Int. Cl. : **F24H9/06 (2006.01)** **B67D1/08 (2006.01)**
B67C9/00 (2006.01)

(30)優先權：2012/10/19 日本 2012-231521

(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：11 共 39 頁

(54)名稱

開飲機

WATER SERVER

(57)摘要

本發明提供一種開飲機，其係於使水瓶之頸部朝向水平之狀態下，可儘可能地將水瓶之內部之飲用水完全汲出。本發明之開飲機採用如下構成，即，包括：更換式水瓶(4)，其以伴隨殘水量之減少而收縮之方式形成為具有柔軟性；瓶座(5)，其包含瓶載置板(54)，該瓶載置板(54)係於使該水瓶(4)之頸部(43)朝向水平之狀態下自下側支持水瓶(4)之主體部(40)；原水汲取管(6)，其連接於水瓶(4)之水出口(14)；及泵(7)，其設置於該原水汲取管(6)，自水瓶(4)汲出飲用水；且於瓶載置板(54)之上表面設置有凸部(66)，該凸部(66)係於水瓶(4)收縮時，誘發水瓶(4)之主體部(40)之與瓶載置板(54)相接之部分向內側折入。

發明摘要

※ 申請案號：102132282

※ 申請日：102. 9. 6

※IPC 分類：F24H 9/06 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

B67C 9/00 (2006.01)

【發明名稱】

開飲機

WATER SERVER

【中文】

- 本發明提供一種開飲機，其係於使水瓶之頸部朝向水平之狀態下，可儘可能地將水瓶之內部之飲用水完全汲出。本發明之開飲機採用如下構成，即，包括：更換式水瓶(4)，其以伴隨殘水量之減少而收縮之方式形成爲具有柔軟性；瓶座(5)，其包含瓶載置板(54)，該瓶載置板(54)係於使該水瓶(4)之頸部(43)朝向水平之狀態下自下側支持水瓶(4)之主體部(40)；原水汲取管(6)，其連接於水瓶(4)之水出口(14)；及泵(7)，其設置於該原水汲取管(6)，自水瓶(4)汲出飲用水；且於瓶載置板(54)之上表面設置有凸部(66)，該凸部(66)係於水瓶(4)收縮時，誘發水瓶(4)之主體部(40)之與瓶載置板(54)相接之部分向內側折入。

【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 |
| 2 | 冷水槽 |
| 3 | 溫水槽 |
| 4 | 水瓶 |
| 5 | 瓶座 |
| 6 | 原水汲取管 |
| 7 | 泵 |
| 8 | 槽連接路 |
| 9 | 底板 |
| 10 | 周壁 |
| 11 | 頂板 |
| 12 | 開口部 |
| 13 | 前門 |
| 14 | 水出口 |
| 15 | 接頭部 |
| 16 | 流量感測器 |
| 17 | 第1切換閥 |
| 18 | 第1旁路管 |
| 19 | 第2切換閥 |
| 20 | 第2旁路管 |
| 21 | 排水管 |
| 22 | 栓塞 |
| 23 | 冷卻裝置 |

24	隔板
25	水位感測器
26	垂下壁
27	冷水注出路
28	冷水龍頭
29	止回閥
30	空氣導入路
31	空氣殺菌腔室
32	空氣吸入口
33	箱體
34	臭氧產生體
35	擴散板
36	槽內配管
37	溫水注出路
38	溫水龍頭
39	加熱裝置
54	瓶載置板
60	滑軌
64	車輪
66	凸部

【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水瓶供給飲用水之開飲機。

【先前技術】

先前，主要於辦公室或醫院等利用開飲機，但近年來由於對水之安全及健康之關心提高，故而於普通家庭亦正在普及開飲機。作為此種開飲機，如下述專利文獻1所示，通常已知有如下者：於殼體之上表面設置更換式水瓶，使填充於該水瓶內之飲用水重力落下至收容於殼體內之冷水槽內。

此處，水瓶包含中空筒狀之主體部、設置於該主體部之一端之底部、及介隔肩部而設置於主體部之另一端之頸部，且於頸部設置有水出口。並且，該水瓶係以水出口位於水瓶之最下方位置之方式使頸部朝下而設置於開飲機。又，水瓶之主體部係以伴隨殘水量之減少而收縮之方式形成為具有柔軟性。

且說，專利文獻1之開飲機係由於水瓶設置於殼體之上表面，故而於更換水瓶時，必須抬高滿水狀態之水瓶。然而，滿水狀態之水瓶通常收容有10～12升左右之飲用水，有10 kg以上之重量。因此，對於開飲機之使用者(尤其是女性或高齡者等)而言，水瓶之更換作業較辛苦。

因此，為使水瓶之更換作業可輕鬆地進行，本案發明之發明者

研究將水瓶設置於開飲機之儘可能低之部分。若水瓶之位置變低，則於將具有相當之重量之滿水狀態之水瓶設置於開飲機時，無需抬高水瓶，因此水瓶之更換作業較輕鬆。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利特開2008-273605號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

於將水瓶配置於開飲機之較低之部分之情形時，水瓶之相對於冷水槽之高度變低，因此難以藉由重力落下而將填充於水瓶內之飲用水供給至冷水槽。因此，為使得可自水瓶將飲用水供給至冷水槽，必須將自水瓶汲出飲用水之泵設置於開飲機。

此處，本案發明之發明者係著眼於如下方面：只要採用伴隨殘水量之減少而收縮之水瓶，且將自該水瓶汲出飲用水之泵設置於開飲機，則無需如使飲用水重力落下時般將水出口配置於水瓶之最下方位置，因此可使將水瓶設置於開飲機時之水瓶之姿勢為橫向(即，使水瓶之頸部朝向水平之狀態)。

若使水瓶之姿勢為橫向，則開飲機之設計之自由度增大。例如，將原水汲取管之端部固定於開飲機之殼體內，另一方面，可沿水平滑動地支持瓶座，藉由該瓶座之滑動動作而可將水瓶之水出口連接於原水汲取管之端部。

然而，本案發明之發明者為確認實際上是否可使水瓶之姿勢為橫向，而進行藉由泵汲出橫向載置之狀態之水瓶之飲用水的實驗，結果可知：於水瓶之內部之飲用水減少而水瓶收縮時，飲用水易殘留於水瓶之沿載置面之區域，而有於水瓶之更換時殘水量變多之問題。以下進行說明。

即，如圖9所示，於上表面形成爲平坦之瓶載置板54上載置有滿水狀態之水瓶4時，因水瓶4之內部之飲用水之重量，而導致水瓶4之主體部40之與瓶載置板54相接之部分成爲僵直之狀態。因此，即便藉由泵7汲出水瓶4之內部之飲用水，而水瓶4之內部減壓，水瓶4之主體部40之與瓶載置板54相接之部分亦難以變形。其結果，即便水瓶4收縮，飲用水仍易殘留於沿瓶載置板54之區域，而於水瓶4之更換時殘水量變多(於較多時存在殘留400～500 cc左右之情況)。

尤其，與用於箱中袋(Bag in Box)之袋部分之聚乙烯樹脂(PE，polyethylene)等相比，該問題容易於藉由具有較高之彎曲彈性之聚對苯二甲酸乙二酯樹脂(PET，polyethylene terephthalate)而形成水瓶時產生。

本發明所欲解決之問題在於提供一種開飲機，其於使水瓶之頸部朝向水平之狀態下，可儘可能地將水瓶之內部之飲用水完全汲出。
[解決問題之技術手段]

爲解決上述問題，對於開飲機採用如下構成，即，包括：

更換式水瓶，其包含以伴隨殘水量之減少而收縮之方式形成爲具有柔軟性之中空筒狀的主體部、設置於該主體部之一端之底部、及介隔肩部而設置於上述主體部之另一端之頸部，且於該頸部設置有水出口；

瓶座，其包含瓶載置板，該瓶載置板係於使該水瓶之頸部朝向水平之狀態下自下側支持水瓶之主體部；

原水汲取管，其連接於上述水瓶之水出口；及

泵，其設置於該原水汲取管，自上述水瓶汲出飲用水；且

於上述瓶載置板之上表面設置有凸部，該凸部係於上述水瓶收縮時，誘發水瓶之主體部之與瓶載置板相接之部分向內側折入。

如此，於將滿水狀態之水瓶載置於瓶載置板上時，水瓶之主體

部之與瓶載置板相接之部分因凸部而成爲彎折之狀態，從而不會僵直。因此，於藉由泵汲出水瓶之內部之飲用水時，水瓶之主體部之與瓶載置板相接之部分因水瓶之內部之減壓而以向內側折入之方式變形。其結果，於水瓶收縮時，飲用水不易殘留於沿瓶載置板之區域，而可抑制水瓶之更換時之殘水量。

上述凸部例如可採用以橫貫水瓶之主體部之中央而延伸之方式形成者。

又，較佳爲採用如下構成：於上述凸部之上表面形成有自凸部之頂向水瓶之水出口側下降之斜面、及自凸部之頂向水瓶之與水出口相反之側下降之斜面，且自上述凸部之頂向水瓶之與水出口相反之側下降之斜面的傾斜角被設定爲 30° 以下。如此，可防止如下事態：於水瓶之內部之飲用水自水出口被汲出而水瓶收縮時，變形之水瓶被凸部卡住而妨礙水瓶之收縮。

於水瓶收縮時飲用水較多地殘留於沿瓶載置板之區域之問題尤其容易於藉由具有相對較高之彎曲彈性之聚對苯二甲酸乙二酯樹脂(PET)而形成水瓶時產生。因此，本發明於藉由PET樹脂而形成水瓶之主體部時尤其有效。

[發明之效果]

本發明之開飲機係於將滿水狀態之水瓶載置於瓶載置板上時，水瓶之主體部之與瓶載置板相接之部分因凸部而成爲彎折之狀態，從而不會僵直。因此，於藉由泵汲出水瓶之內部之飲用水時，水瓶之主體部之與瓶載置板相接之部分因水瓶之內部之減壓而以向內側折入之方式變形。因此，於水瓶收縮時，飲用水不易殘留於沿瓶載置板之區域，而可儘可能地將水瓶之內部之飲用水完全汲出。

【圖式簡單說明】

圖1係自側方觀察本發明之實施形態之開飲機的剖面圖。

圖2係圖1之瓶座附近之放大圖。

圖3係沿圖2之III-III線之剖面圖。

圖4係表示自殼體拉出圖2所示之瓶座之狀態的圖。

圖5係圖2之接頭部附近之放大剖面圖。

圖6係表示將水瓶連接於圖5所示之接頭部之過程的放大剖面圖。

圖7係表示水瓶之水出口之栓體與圖6所示之接頭部接觸之狀態的放大剖面圖。

圖8係表示圖2所示之水瓶逐漸收縮之狀態的圖。

圖9係表示於圖2所示之瓶座未設置凸部之情形時水瓶逐漸收縮之狀態的圖。

圖10係表示圖1所示之開飲機之殺菌運轉狀態的剖面圖。

圖11係表示圖1所示之開飲機之另一例的剖面圖。

【實施方式】

圖1係表示本發明之實施形態之開飲機。該開飲機包括：縱長之殼體1、收容於殼體1之上部之冷水槽2及溫水槽3、收容於殼體1之下部之更換式水瓶4、載置水瓶4之瓶座5、將水瓶4與冷水槽2之間連通之原水汲取管6、設置於原水汲取管6之泵7、及將冷水槽2與溫水槽3連接之槽連接路8。冷水槽2與溫水槽3係以溫水槽3位於冷水槽2之下方之方式上下排列地配置。

殼體1包含：底板9、自底板9之周圍立起之周壁10、及設置於周壁10之上端之頂板11。於周壁10之前表面下部設置有用以使水瓶4進出之開口部12、及將開口部12開閉之前門13。

原水汲取管6之一端與裝卸於水瓶4之水出口14之接頭部15連接，原水汲取管6之另一端與冷水槽2連接。該原水汲取管6係設置成以通過較接頭部15低之位置之方式自接頭部15向下方延伸出後，向上

方改變方向。並且，於原水汲取管6之較接頭部15低之部分配置有泵7。

泵7係將原水汲取管6內之飲用水自水瓶4側移送至冷水槽2側。可使用隔膜泵作為泵7。隔膜泵包含：驅動裝置，其使未圖示之隔膜往返移動；泵室，其容積根據隔膜之往返移動而增減；吸入側單向閥，其配置於泵室之吸入口，僅容許流入至泵室內之方向之流動；及吐出側單向閥，其配置於泵室之吐出口，僅容許自泵室流出之方向之流動。

於原水汲取管6之泵7之吐出側設置有流量感測器16。若於泵7之作動時原水汲取管6內無飲用水之流動，則流量感測器16可偵測到該狀態。

於原水汲取管6之接頭部15與泵7之間設置有第1切換閥17。於圖中，於與接頭部15隔開之位置上配置有第1切換閥17，但第1切換閥17亦可直接連接於接頭部15。於第1切換閥17連接有與溫水槽3連通之第1旁路管18。第1旁路管18之溫水槽3側之端部連接於溫水槽3之上表面。

第1切換閥17係以如下方式構成：可於將接頭部15與泵7之間連通且將第1旁路管18與泵7之間阻斷的通常運轉狀態(參照圖1)、與將接頭部15與泵7之間阻斷且將第1旁路管18與泵7之間連通的殺菌運轉狀態(參照圖10)之間，切換流路。

於原水汲取管6之冷水槽2側之端部設置有溫水殺菌用第2切換閥19。於第2切換閥19連接有與溫水槽3連通之第2旁路管20。第2旁路管20之溫水槽3側之端部連接於溫水槽3之下表面。又，於第2旁路管20連接有延伸至殼體1之外部之排水管21。排水管21之出口係藉由栓塞22而封閉。亦可設置開關閥代替栓塞22。

第2切換閥19係以如下方式構成：可於將原水汲取管6與冷水槽2

之間連通且將原水汲取管6與第2旁路管20之間阻斷的通常運轉狀態(參照圖1)、與將原水汲取管6與冷水槽2之間阻斷且將原水汲取管6與第2旁路管20之間連通的殺菌運轉狀態(參照圖10)之間，切換流路。

於圖中，示出分別藉由單一之三通閥而構成第1切換閥17及第2切換閥19之例，但亦可組合複數個開關閥而構成具有相同作用之切換閥。

冷水槽2係將空氣及飲用水收容於上下兩層。於冷水槽2安裝有將收容於冷水槽2內之飲用水冷卻之冷卻裝置23。又，於冷水槽2內設置有將冷水槽2之內部上下分隔之隔板24。冷卻裝置23係配置於冷水槽2之下部外周，使冷水槽2內之較隔板24更下方之飲用水保持為低溫(5℃左右)。

於冷水槽2安裝有偵測積存於冷水槽2內之飲用水之水位的水位感測器25。若藉由該水位感測器25而偵測之水位下降，則根據該水位之降低而使泵7作動，將飲用水自水瓶4供給至冷水槽2內。隔板24係防止於將飲用水自水瓶4供給至冷水槽2時，經冷卻裝置23冷卻並積存於冷水槽2之下部之低溫的飲用水被自水瓶4供給至冷水槽2內之常溫之飲用水攪拌。隔板24具有自其外周緣向下方延伸之筒狀之垂下壁26，藉由將空氣保持於由該垂下壁26所包圍之區域內，而提高隔板24之上側與下側之間之隔熱效果。

於冷水槽2之底面連接有冷水注出路27，其係將積存於冷水槽2內之下部之低溫之飲用水注出至外部。於冷水注出路27設置有可自殼體1之外部進行操作之冷水龍頭28，藉由打開該冷水龍頭28而可自冷水槽2將低溫之飲用水注出至杯等中。冷水槽2之容量小於水瓶4之容量，為2～4升左右。

於隔板24之中央，開口有將冷水槽2與溫水槽3連接之槽連接路8之上端。於槽連接路8之冷水槽2側之端部設置有止回閥29，其係容許

自冷水槽2側向溫水槽3側之飲用水之流動，且限制自溫水槽3側向冷水槽2側之飲用水之流動。止回閥29係防止溫水槽3內之高溫之飲用水因熱對流而流入至冷水槽2，而防止冷水槽2及溫水槽3中之能量損失。

溫水槽3係成為由飲用水裝滿之狀態。於溫水槽3安裝有將溫水槽3內之飲用水加熱之加熱裝置39，使溫水槽3內之飲用水保持為高溫(90℃左右)。於圖中，示出加熱裝置39採用護套式加熱器之例，但亦可採用帶式加熱器。護套式加熱器係於金屬製管中收容有藉由通電而發熱之發熱線者，且係以貫通溫水槽3之壁面並於溫水槽3之內部延伸之方式安裝。帶式加熱器係埋入有藉由通電而發熱之發熱線之圓筒形的發熱體，且係密接於溫水槽3之外周而安裝。

於冷水槽2，經由空氣導入路30而連接有空氣殺菌腔室31。空氣殺菌腔室31包含：形成有空氣吸入口32之中空之箱體33、及設置於箱體33內之臭氧產生體34。作為臭氧產生體34，例如可使用：對空氣中之氧氣照射紫外線而使氧氣變化為臭氧之低壓水銀燈、或於由絕緣體覆蓋之相對向之一對電極間負載交流電壓而使電極間之氧氣變化為臭氧之無聲放電裝置等。該空氣殺菌腔室31係藉由每隔固定時間對臭氧產生體34通電以產生臭氧，而一直成為於箱體33內積存有臭氧之狀態。

空氣導入路30係根據冷水槽2內之水位之降低，而向冷水槽2內導入空氣以將冷水槽2內保持為大氣壓。又，此時導入至冷水槽2內之空氣為通過空氣殺菌腔室31經臭氧殺菌之空氣，因此冷水槽2內之空氣得以保持潔淨。

於冷水槽2內設置有擴散板35，其係使自原水汲取管6送入之飲用水到達積存於冷水槽2內之飲用水之水面為止之飲用水的流動擴散。藉由設置該擴散板35，而使飲用水與冷水槽2內之空氣中之臭氧

(自空氣殺菌腔室31流入至冷水槽2內者)以較廣之面積接觸，從而提高冷水槽2內之飲用水之衛生。

槽連接路8包含槽內配管36，其係自溫水槽3之上表面於溫水槽3之內側向下方延伸。槽內配管36之下端於溫水槽3之底面附近開口。藉此，防止經加熱裝置39加熱之高溫之飲用水的上升流直接流入至槽內配管36之下端開口。

於溫水槽3之上表面連接有溫水注出路37，其係將積存於溫水槽3內之上部之高溫之飲用水注出至外部。於溫水注出路37設置有可自殼體1之外部進行操作之溫水龍頭38，藉由打開該溫水龍頭38而可自溫水槽3將高溫之飲用水注出至杯等中。若自溫水槽3注出飲用水，則與該飲用水同量之飲用水通過槽連接路8而自冷水槽2流入至溫水槽3內，因此溫水槽3始終保持滿水狀態。溫水槽3之容量為1~2升左右。

如圖2所示，水瓶4包含中空筒狀之主體部40、設置於該主體部40之一端之底部41、及介隔肩部42而設置於主體部40之另一端之頸部43，且於該頸部43設置有水出口14。於頸部43之外周形成有凸緣44。水瓶4之主體部40係以伴隨殘水量之減少而水瓶4收縮之方式形成為具有柔軟性。水瓶4係藉由聚對苯二甲酸乙二酯樹脂(PET)之吹塑成形而形成。水瓶4之容量於滿水狀態下為10~20升左右。

如圖5所示，於水瓶4之頸部43之前端安裝有頂蓋45。於頂蓋45之中央形成有內筒46，其朝向水瓶4之內部而與頸部43平行地延伸之兩端開口。內筒46之內部之區域形成水瓶4之水出口14，且栓體47可裝卸地嵌入至該水出口14。頂蓋45係藉由聚乙烯樹脂(PE)之射出成形而形成。

如圖6所示，於內筒46之內周面，形成有朝向水瓶4之內部而直徑變小之段部48。栓體47係具有筒部49、形成於筒部49之一端之閉合端部50、及沿筒部49之另一端之內周形成之爪部51的有底筒狀。栓體

47係以朝水瓶4之外側開口之朝向嵌合於內筒46。於筒部49之外周面形成有卡止於內筒46之段部48之突起52。於筒部49之水瓶4之內側之端部，形成有沿軸方向與內筒46之端部對向之對向片53。

如圖2、圖3所示，水瓶4之主體部40為截面方形之角形柱形狀。瓶座5包含：自下側支持水瓶4之瓶載置板54、夾隔水瓶4而位於左右之側面板55、位於水瓶4之前方之前面板56、及位於水瓶4之後方之後面板57。此處，前後之方向係自面朝開飲機站立之使用者觀察而將近前側設為前方，將裏側設為後方。瓶座5係由沿前後方向延伸之左右一對滑軌60支持。

如圖4所示，滑軌60包含：固定於殼體1之底板9且沿前後方向延伸之固定側軌道61、可滑動地支持於固定側軌道61之中間軌道62、及可滑動地支持於中間軌道62之移動側軌道63。移動側軌道63係固定於瓶座5之瓶載置板54。瓶座5可藉由構成滑軌60之三個軌道61、62、63相對地滑動，而於在殼體1內收容水瓶4之收容位置(圖2之位置)與水瓶4自殼體1露出之拉出位置(圖4之位置)之間水平地移動。

水瓶4係於水瓶4之水出口14朝向瓶座5自拉出位置移動至收容位置時之瓶座5之移動方向(此處為後方)之狀態下，載置於瓶座5。此處，水瓶4成為頸部43朝向水平之姿勢。

接頭部15係以如下方式固定於殼體1內：如圖4所示，於使瓶座5移動至拉出位置時自水瓶4之水出口14分離，如圖2所示，於使瓶座5移動至收容位置時與水瓶4之水出口14連接。

殼體1之前門13係以與瓶座5一體地滑動之方式固定於瓶座5。因此，若進行將前門13拉至近前而打開開口部12之操作，則與其連動地將瓶座5自殼體1拉出。又，若進行向裏推回前門13而關閉開口部12之操作，則與其連動地將瓶座5收容至殼體1內。

於前門13之下部安裝有與殼體1之載置面滾動接觸之車輪64。該

車輪64係於自殼體1拉出瓶座5之狀態下荷重(例如滿水狀態之水瓶4之重量及人之體重等)作用於瓶座5時，支撐該荷重，藉此防止殼體1之翻倒。於殼體1之底板9形成有收納車輪64之凹部65。

如圖2所示，於瓶載置板54之上表面，設置有以橫貫水瓶4之主體部40之中央之方式延伸的凸部66。於凸部66之上表面形成有自凸部66之頂向水出口14側下降之斜面67、及自凸部66之頂向與水出口14相反之側下降之斜面68。與水出口14相反之側之斜面68係以傾斜較水出口14側之斜面67平緩之方式形成。斜面68之傾斜角被設定為 30° 以下。

如圖3所示，於瓶座5之後面板57，形成有於後面板57之上緣開放之缺口70。缺口70包含：導入部71，其寬度自後面板57之上緣朝向下方向逐漸變窄；及半圓狀之約束部72，其與該導入部71之下側連續，且嵌合於水瓶4之頸部43之外周。約束部72係嵌合於頸部43之較凸緣44更靠主體部40側之部分。

約束部72係形成為直徑較水瓶4之頸部43之凸緣44之外徑小之圓弧狀。約束部72係藉由嵌合於頸部43之外周以將頸部43於直徑方向定位，而防止於將水瓶4連接於接頭部15時，水瓶4之水出口14之位置自接頭部15之位置偏移。又，如圖2所示，約束部72係藉由與頸部43之凸緣44卡止以將頸部43於軸方向定位，而約束水瓶4之水出口14之自接頭部15偏離之方向的移動。

如圖5所示，接頭部15係以嵌合於水瓶4之水出口14之方式形成之水平地延伸的筒體。接頭部15包含：外周為圓筒面之筆直部73、及半球狀之前端部74。筆直部73之直徑為具有配合裕度地嵌合於水瓶4之水出口14(即，內筒46)之大小。於筆直部73形成有通水孔75，其係於接頭部15嵌合於水瓶4之水出口14之狀態下於水瓶4之內部開口。通水孔75僅設置於接頭部15之下半部分之區域，而未存在於上半部分之

區域。

如圖6、圖7所示，於前端部74之中心形成有沿內外貫通接頭部15之貫通孔76。該貫通孔76之直徑被設定為1.0 mm以下。又，於接頭部15之外周，在筆直部73與前端部74之邊界位置形成有供栓體47之爪部51卡合之周槽77。

如圖5所示，於接頭部15之根部設置有紫外線發光部78。紫外線發光部78係對接頭部15之內部之飲用水及接頭部15之內面照射紫外線而進行殺菌。作為紫外線發光部78，可使用紫外線LED或水銀燈。

接頭部15係固定於以包圍接頭部15之方式設置之外罩部80。外罩部80係形成為朝向水瓶4開口之有底筒狀，且接頭部15貫通其底部。於外罩部80之開口緣形成有朝向水瓶4而直徑擴大之錐形面81。如圖4之鏈線所示，錐形面81係於將水瓶4收容至殼體1內時，即便於水瓶4之頸部43之位置自接頭部15偏移之情形時，亦將該頸部43朝向接頭部15誘導。

作為原水汲取管6，可使用矽質套管(Silicon tube)，但由於矽具有氧氣之穿透性，故而存在因穿透矽之空氣中之氧氣而導致於原水汲取管6中雜菌易繁殖之問題。因此，原水汲取管6可使用金屬管(例如不鏽鋼管或銅管)。如此，可防止空氣穿透原水汲取管6之管壁，而有效地防止原水汲取管6中之雜菌之繁殖。又，亦可確保溫水循環時之耐熱性。使用聚乙烯管或耐熱性硬質聚氯乙烯管作為原水汲取管6，亦可防止空氣穿透原水汲取管6之管壁，而防止原水汲取管6中之雜菌之繁殖。

對上述之開飲機之使用例進行說明。

於圖1所示之通常運轉狀態下，若開飲機之使用者操作冷水龍頭28，而將冷水槽2內之低溫之飲用水注出至杯等中，則冷水槽2內之水位下降。又，即便操作溫水龍頭38，將溫水槽3內之高溫之飲用水注

出至杯等中，由於與該飲用水同量之飲用水通過槽連接路8而自冷水槽2導入至溫水槽3內，故而冷水槽2內之水位亦下降。並且，若藉由水位感測器25檢測出冷水槽2內之水位低於預先設定之下限水位，則泵7作動，而自水瓶4將飲用水汲取至冷水槽2內。

繼而，伴隨冷水槽2或溫水槽3之飲用水之使用，水瓶4之飲用水逐漸減少，而成爲空之狀態。若水瓶4成爲空之狀態，則雖然泵7作動，但原水汲取管6內無飲用水之流動，因此藉由流量感測器16偵測到該狀態，使配置於殼體1之正面之未圖示之容器更換顯示燈點亮，而向使用者告知爲水瓶4之更換時間。

若水瓶4成爲空之狀態，則使用者以如下方式進行水瓶4之更換作業。首先，如圖4所示，將前門13拉至近前，而自殼體1拉出瓶座5。此時，由於水瓶4與瓶座5一體地移動，故而水瓶4成爲自固定於殼體1內之接頭部15拔出之狀態。繼而，自瓶座5取出空之狀態之水瓶4。其後，將滿水狀態之水瓶4之頸部43以橫向之狀態載置於瓶座5。此時，使水瓶4之頸部43嵌合於瓶座5之缺口70。最後，推上前門13，而將瓶座5收容於殼體1內。此時，由於水瓶4與瓶座5一體地移動，故而水瓶4與固定於殼體1內之接頭部15連接。

另外，如圖8所示，水瓶4係伴隨內部之飲用水由泵7汲出，因大氣壓而收縮。此時，上述開飲機係由於在瓶座5之瓶載置板54設置有凸部66，故而誘發水瓶4之主體部40之與瓶載置板54相接之部分向內側折入的變形，從而可儘可能地將水瓶4之內部之飲用水完全汲出。

即，如圖9所示，於平坦地形成瓶載置板54之上表面，而未設置凸部66之情形時，於將滿水狀態之水瓶4載置於瓶載置板54上時，因水瓶4之內部之飲用水之重量，而導致水瓶4之主體部40之與瓶載置板54相接之部分成爲僵直之狀態。因此，即便藉由泵7汲出水瓶4之內部之飲用水，而水瓶4之內部減壓，水瓶4之主體部40之與瓶載置板54相

接之部分亦難以變形。又，由於頸部43由後面板57之約束部72約束，故而水瓶4之肩部42亦難以變形。因此，如圖9之鏈線所示，於水瓶4收縮時，水瓶4之主體部40之上側部分及底部41優先地變形。其結果，存在如下問題：即便水瓶4收縮，飲用水仍易殘留於沿瓶載置板54之區域，而於更換水瓶4時殘水量變多(於較多時，存在殘留400～500 cc左右之情況)。

相對於此，如圖8所示，於在瓶座5之瓶載置板54之上表面設置有凸部66之情形時，於將滿水狀態之水瓶4載置於瓶座5時，水瓶4之主體部40之與瓶載置板54相接之部分成為沿凸部66彎折之狀態，而不會僵直。因此，於藉由泵7汲出水瓶4之內部之飲用水時，水瓶4之主體部40之與瓶載置板54相接之部分因水瓶4之內部之減壓而以向內側折入之方式變形(參照圖8之鏈線)。其結果，於水瓶4收縮時，飲用水不易殘留於沿瓶載置板54之區域，而可抑制水瓶4之更換時之殘水量。

此處，於水瓶4收縮時，存在變形之水瓶4被凸部66卡住而妨礙水瓶4之收縮之可能性，但於上述實施形態中，藉由平緩地設定凸部66之斜面68之傾斜，而防止水瓶4被凸部66卡住之事態。

又，上述開飲機係於自殼體1拉出瓶座5時，水瓶4自原水汲取管6之端部分離，於將瓶座5收容於殼體1時，水瓶4與原水汲取管6之端部連接。即，無需使原水汲取管6追隨瓶座5之移動。因此，可使原水汲取管6較短，而防止原水汲取管6中雜菌繁殖。

又，上述開飲機係由於無需使原水汲取管6追隨瓶座5之移動，故而原水汲取管6無需使用螺旋管或撓性管，可採用硬質者作為原水汲取管6。因此，作為原水汲取管6，可使用氧氣阻隔性及耐熱性極其優異之金屬管(不鏽鋼管、銅管等)。

又，上述開飲機係藉由定期地進行殺菌運轉而對原水汲取管6進

行殺菌，從而可長期確保衛生。對該殺菌運轉進行說明。

首先，如圖10所示，切換第1切換閥17，將第1旁路管18與泵7之間連通，並且切換第2切換閥19，將原水汲取管6與第2旁路管20之間連通。繼而，使泵7作動。藉此，溫水槽3內之高溫之飲用水依次通過第1旁路管18、第1切換閥17、原水汲取管6、第2切換閥19及第2旁路管20，而返回至溫水槽3。即，溫水槽3內之高溫之飲用水經由原水汲取管6而循環。此時，藉由將溫水槽3之加熱裝置39通電，而可將循環之飲用水之溫度保持為適於殺菌之高溫。以上述之方式，可對原水汲取管6之內部之飲用水、原水汲取管6之內面、泵7之內部進行熱殺菌。

殺菌運轉結束後，使泵7停止，且如圖1所示，切換第1切換閥17，將接頭部15與泵7之間連通，並且切換第2切換閥19，將原水汲取管6與冷水槽2之間連通，而恢復至通常運轉狀態。

此處，於殺菌運轉結束後恢復至通常運轉狀態之前，可使第1切換閥17為將第1旁路管18與泵7之間連通之殺菌運轉狀態，另一方面，使第2切換閥19為將原水汲取管6與冷水槽2之間連通之通常運轉狀態，且使泵7於該狀態下作動特定時間。如此，由於高溫之飲用水自原水汲取管6流入至冷水槽2內，故而可對原水汲取管6之第2切換閥19與冷水槽2之間之部分進行殺菌。此時，雖然特定量之高溫之飲用水流入至冷水槽2內，但隔板24防止冷水槽2內之飲用水之攪拌，進而由隔板24之垂下壁26所包圍之空氣抑制自隔板24之上側向下側之傳熱，因此積存於冷水槽2之下部之飲用水保持為低溫。

可藉由定期地進行以上之殺菌運轉，而對在通常運轉時供常溫之飲用水流動之原水汲取管6進行殺菌，從而長期確保衛生。

且說，假設於採用整體上形成為具有剛性之類型者作為水瓶4之情形時，使該水瓶4之水出口14朝向水平，則難以藉由泵7汲出該水瓶

4內之飲用水。相對於此，上述開飲機係由於採用以伴隨殘水量之減少而收縮之方式形成爲具有柔軟性之水瓶4，故而即便使水瓶4之水出口14朝向水平，亦可藉由泵7汲出該水瓶4內之飲用水。

又，上述開飲機係由於藉由瓶座5之約束部72約束水瓶4之水出口14之移動，故而可防止於水瓶4之水出口14與接頭部15連接時，因具有柔軟性之水瓶4之變形而導致水出口14之位置變得不穩定。

又，上述開飲機係由於以通過較接頭部15低之位置之方式設置原水汲取管6，且於該原水汲取管6之較接頭部15低之部分配置泵7，故而可防止於將水瓶4之水出口14自接頭部15分離時，殘留於原水汲取管6之內部之飲用水因其自重而自接頭部15流出。

又，上述開飲機係由於接頭部15之通水孔75位於接頭部15之相對較低之部分(下半部分之區域)，故而即便於水瓶4內之飲用水殘留較少時，亦可儘可能地將該飲用水完全汲出。又，由於在接頭部15之上半部分之區域不存在通水孔75，故而可防止於將水瓶4自接頭部15分離時空氣流入至接頭部15之內部，從而防止接頭部15之內部之飲用水流出。

又，上述開飲機係由於在接頭部15之前端形成有貫通孔76，故而如圖6、圖7所示，於栓體47嵌合於接頭部15之前端部74時，栓體47與前端部74之間包圍住之空氣通過貫通孔76而逸出至接頭部15之內部。因此，可使栓體47順利地嵌合於接頭部15之前端部74。

此處，若將貫通孔76之直徑設定爲1.0 mm以下，更佳爲0.8 mm以下，則於將水瓶4自接頭部15分離時，可藉由水之表面張力而防止空氣自貫通孔76流入至接頭部15之內部，從而防止接頭部15之內部之飲用水自通水孔75流出。

又，上述開飲機係由於在接頭部15之周圍設置有將水瓶4之頸部43朝向接頭部15誘導之錐形面81，故而於將水瓶4連接於接頭部15

時，可確實地進行該連接。

於上述實施形態中係於水瓶4之頸部43形成有凸緣44，但凸緣44亦可形成在安裝於頸部43之頂蓋45。又，亦可不於水瓶4之頸部43形成凸緣，而於瓶座5設置抓持該頸部43之夾鉗機構，從而藉由該夾鉗機構約束水瓶4之水出口14之移動。

又，若如上述實施形態般使瓶座5自殼體1沿前後方向進出，則可抑制開飲機之設置空間，但亦可構成爲使瓶座5自殼體1進出之方向爲左右方向。

於上述實施形態中，列舉如下開飲機爲例進行了說明，該開飲機係於自殼體1拉出瓶座5時，水瓶4自原水汲取管6分離，於將瓶座5收容於殼體1內時，水瓶4與原水汲取管6連接，但本發明亦可應用於如圖11所示般在自殼體1拉出瓶座5時保持水瓶4與原水汲取管6連接之狀態之開飲機。再者，於圖11中係採用伸縮自如之螺旋管作爲原水汲取管6，但亦可採用具有可追隨瓶座5之移動之程度之充分鬆弛的撓性管作爲原水汲取管6。

【符號說明】

1	殼體
2	冷水槽
3	溫水槽
4	水瓶
5	瓶座
6	原水汲取管
7	泵
8	槽連接路
9	底板
10	周壁

11	頂板
12	開口部
13	前門
14	水出口
15	接頭部
16	流量感測器
17	第1切換閥
18	第1旁路管
19	第2切換閥
20	第2旁路管
21	排水管
22	栓塞
23	冷卻裝置
24	隔板
25	水位感測器
26	垂下壁
27	冷水注出路
28	冷水龍頭
29	止回閥
30	空氣導入路
31	空氣殺菌腔室
32	空氣吸入口
33	箱體
34	臭氧產生體
35	擴散板
36	槽內配管

37	溫水注出路
38	溫水龍頭
39	加熱裝置
40	主體部
41	底部
42	肩部
43	頸部
44	凸緣
45	頂蓋
46	內筒
47	栓體
48	段部
49	筒部
50	閉合端部
51	爪部
52	突起
53	對向片
54	瓶載置板
55	側面板
56	前面板
57	後面板
60	滑軌
61	固定側軌道
62	中間軌道
63	移動側軌道
64	車輪

65	凹部
66	凸部
67	斜面
68	斜面
70	缺口
71	導入部
72	約束部
73	筆直部
74	前端部
75	通水孔
76	貫通孔
77	周槽
78	紫外線發光部
80	外罩部
81	錐形面

申請專利範圍

1. 一種開飲機，其特徵在於包括：

更換式水瓶(4)，其包含以伴隨殘水量之減少而收縮之方式形成爲具有柔軟性之中空筒狀的主體部(40)、設置於該主體部(40)之一端之底部(41)、及介隔肩部(42)而設置於上述主體部(40)之另一端之頸部(43)，且於該頸部(43)設置有水出口(14)；

瓶座(5)，其包含瓶載置板(54)，該瓶載置板(54)係於使該水瓶(4)之頸部(43)朝向水平之狀態下自下側支持水瓶(4)之主體部(40)；

原水汲取管(6)，其連接於上述水瓶(4)之水出口(14)；及

泵(7)，其設置於該原水汲取管(6)，自上述水瓶(4)汲出飲用水；且

於上述瓶載置板(54)之上表面設置有凸部(66)，該凸部(66)係於上述水瓶(4)收縮時，誘發水瓶(4)之主體部(40)之與瓶載置板(54)相接之部分向內側折入。

2. 如請求項1之開飲機，其中上述凸部(66)係以橫貫上述水瓶(4)之主體部(40)之中央而延伸之方式形成。
3. 如請求項1或2之開飲機，其中於上述凸部(66)之上表面形成有自上述凸部(66)之頂向水瓶(4)之水出口(14)側下降的斜面(67)、及自上述凸部(66)之頂向水瓶(4)之與水出口(14)相反之側下降的斜面(68)，且自上述凸部(66)之頂向水瓶(4)之與水出口(14)相反之側下降之斜面(68)的傾斜角被設定爲30°以下。
4. 如請求項1或2之開飲機，其中上述水瓶(4)之主體部(40)係由PET樹脂形成。
5. 如請求項3之開飲機，其中上述水瓶(4)之主體部(40)係由PET樹

201420977

脂形成。

圖式

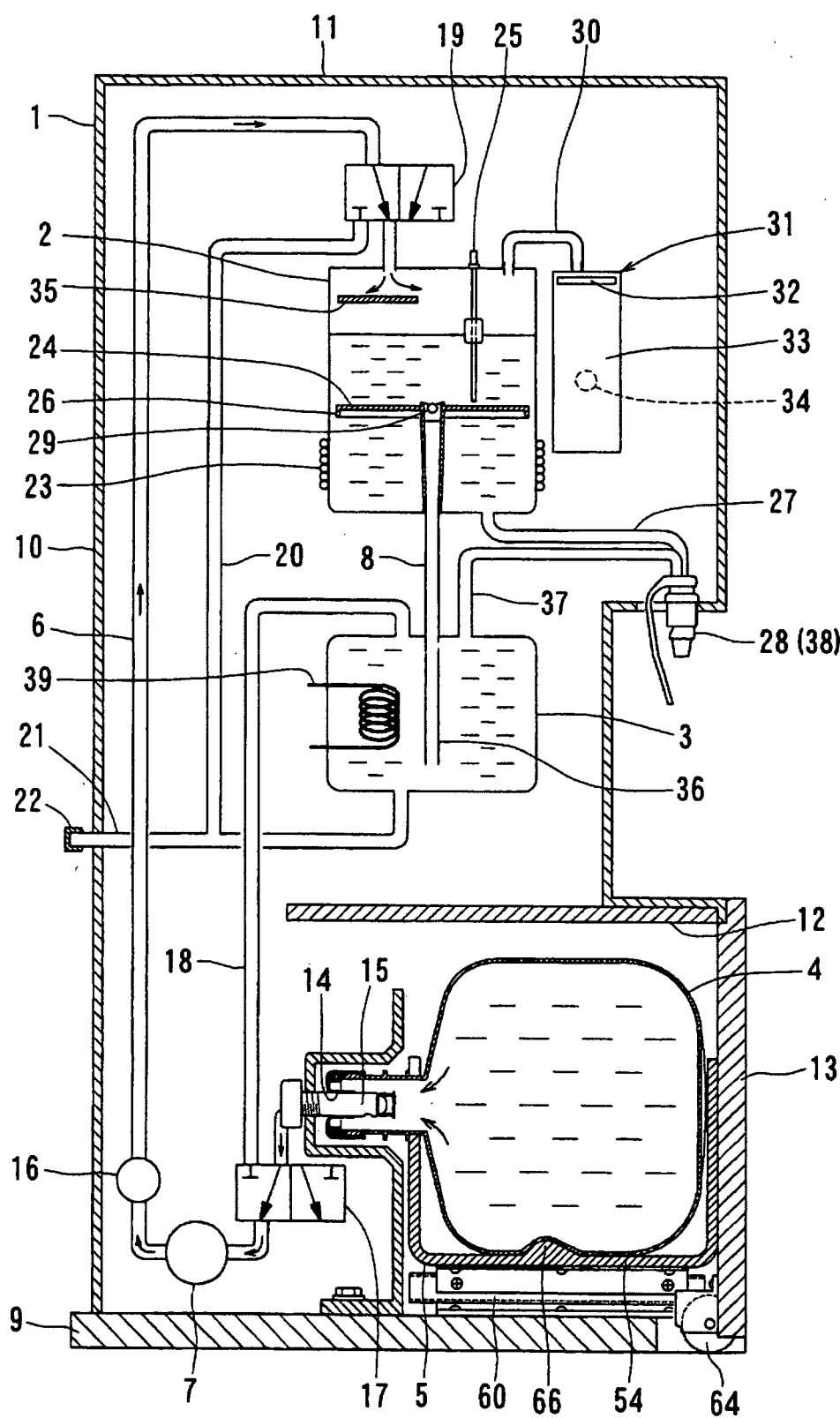


圖1

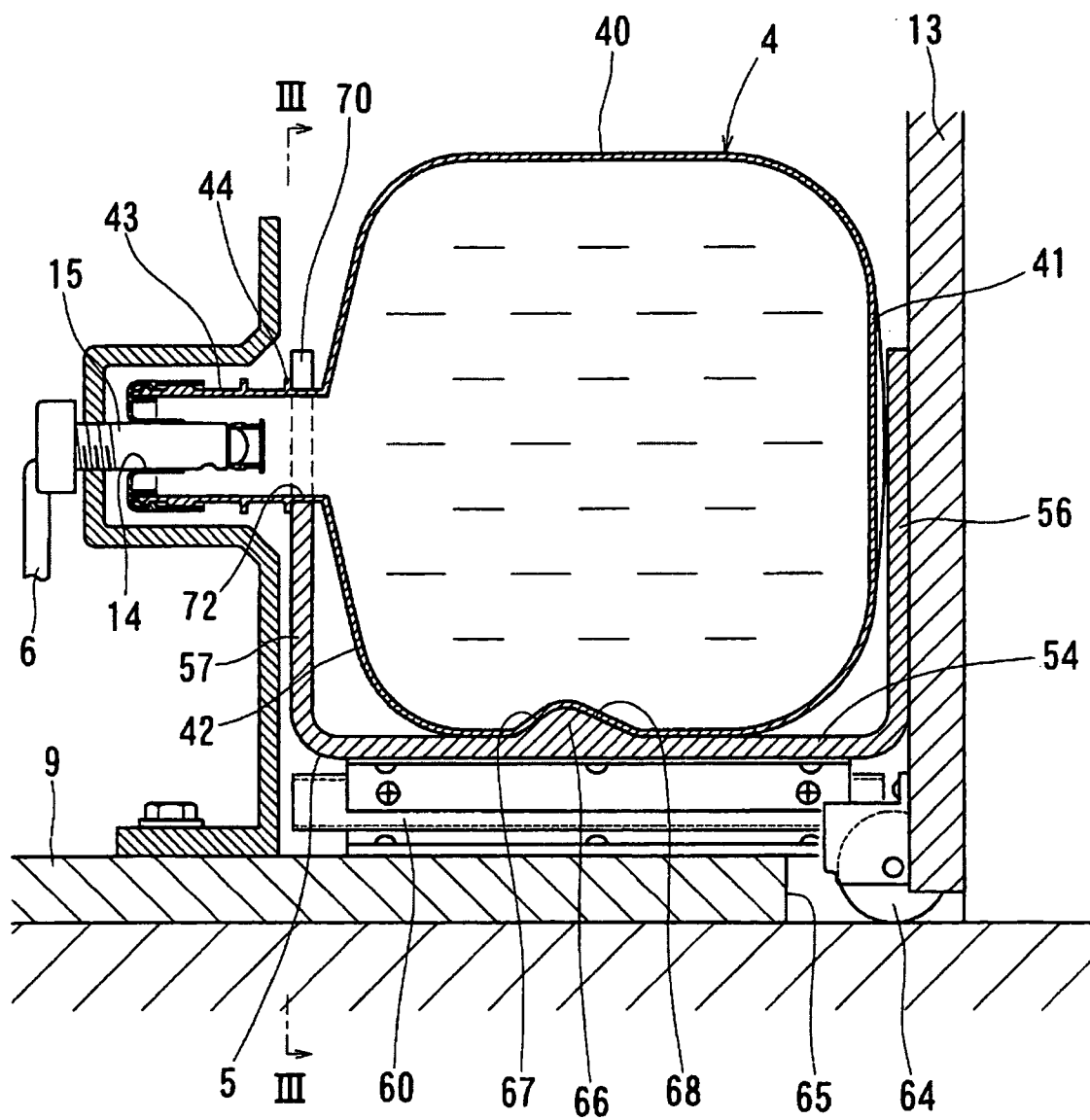


圖2

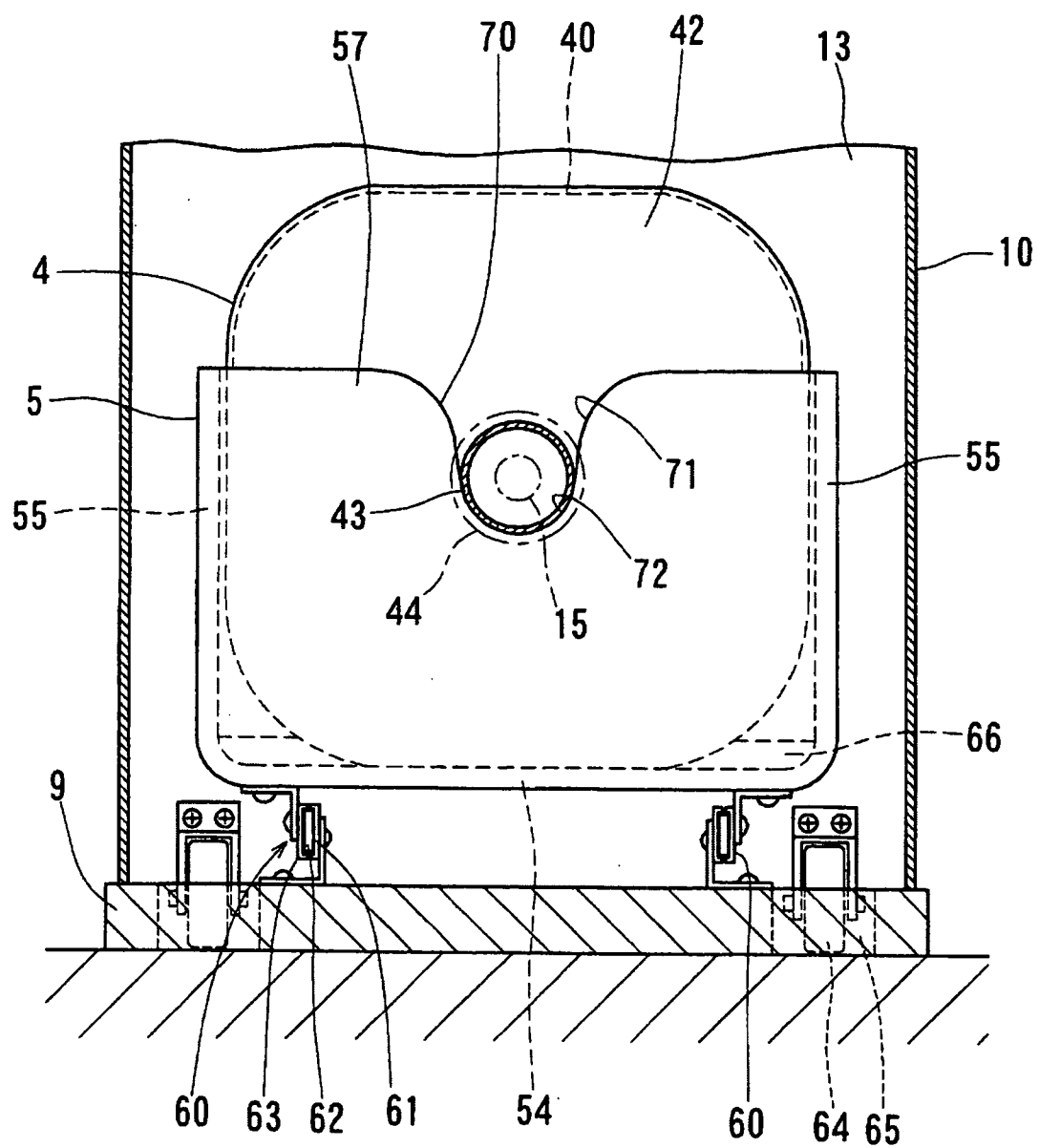


圖3

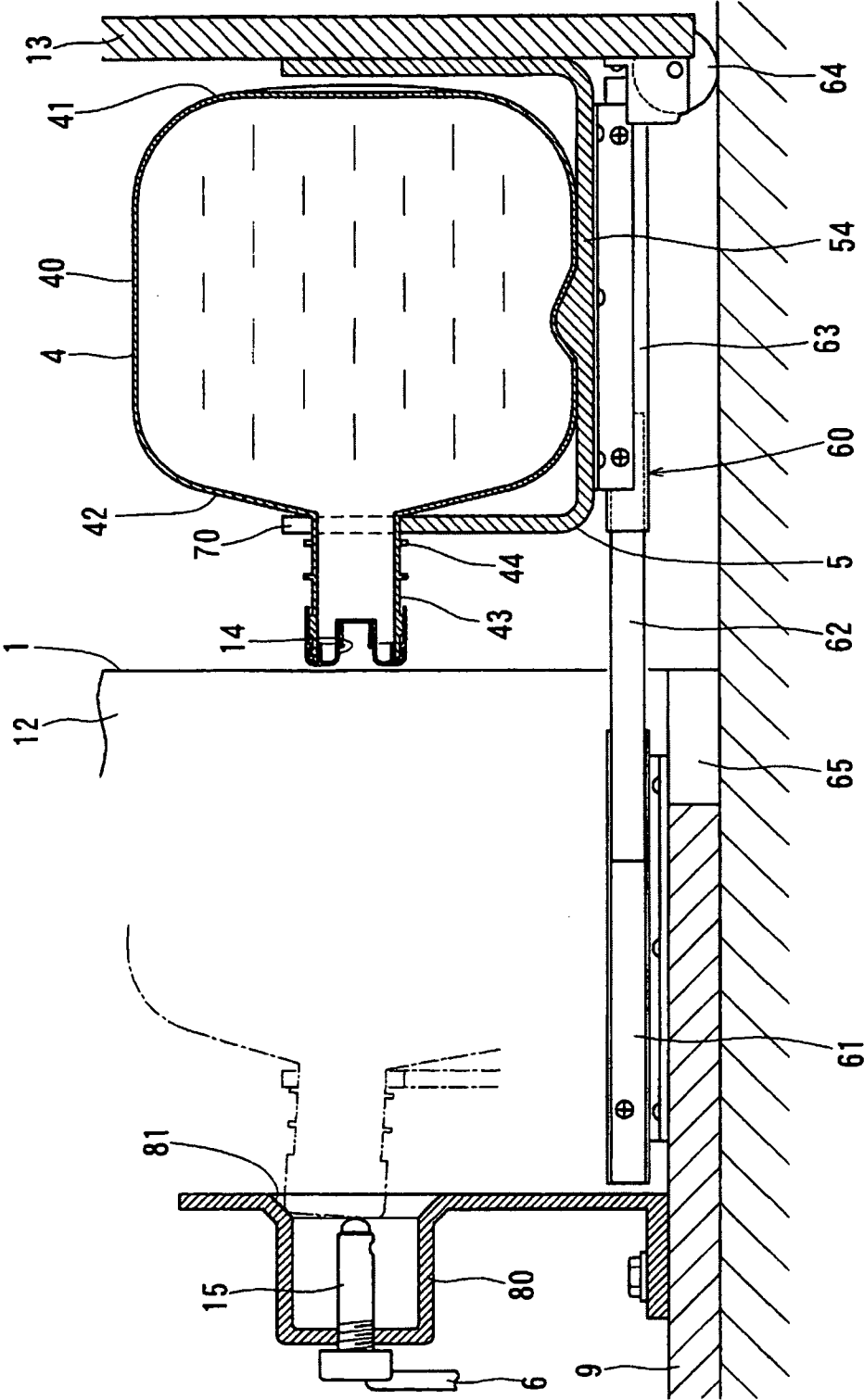


圖4

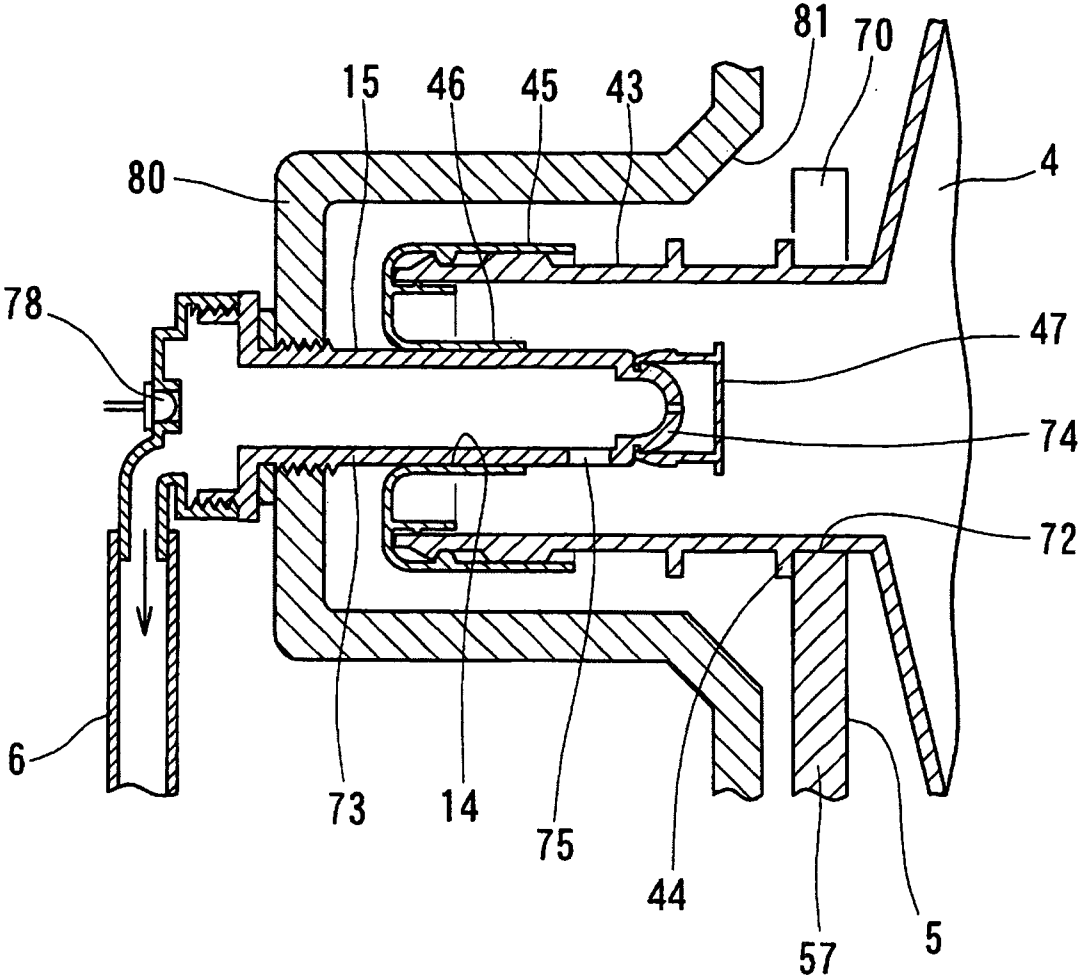


圖5

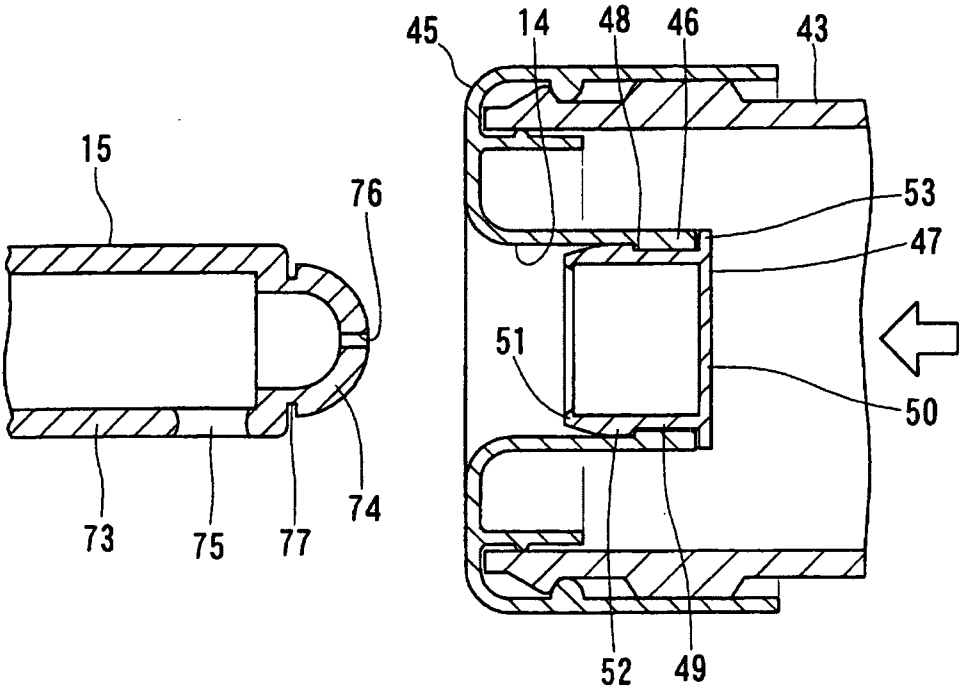


圖6

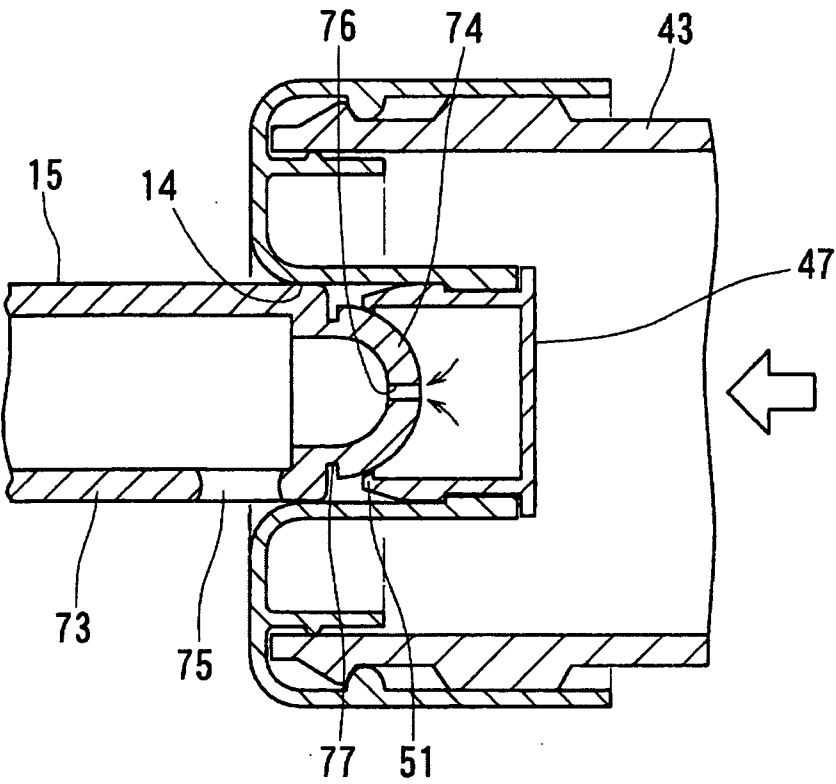


圖7

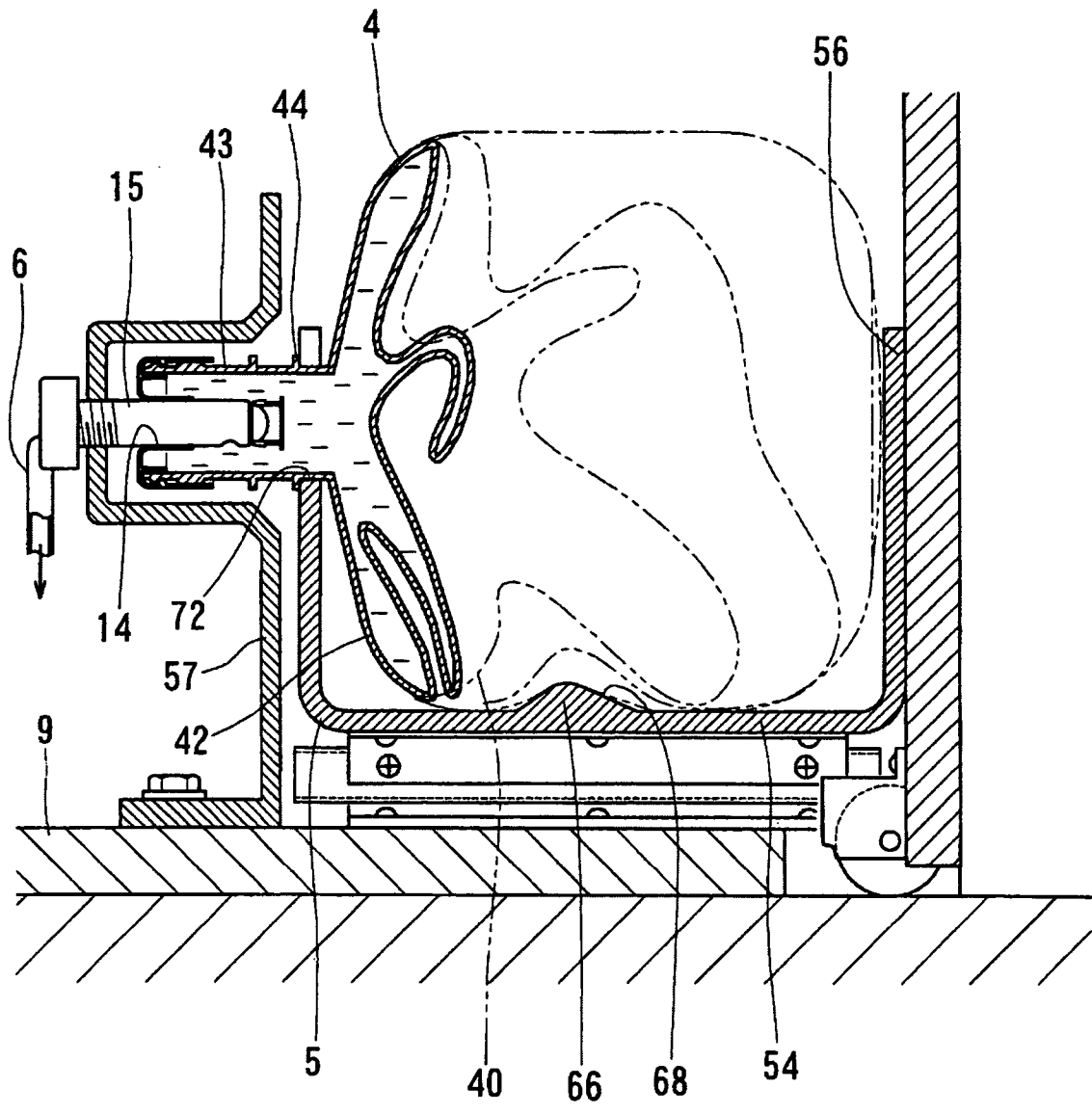


圖8

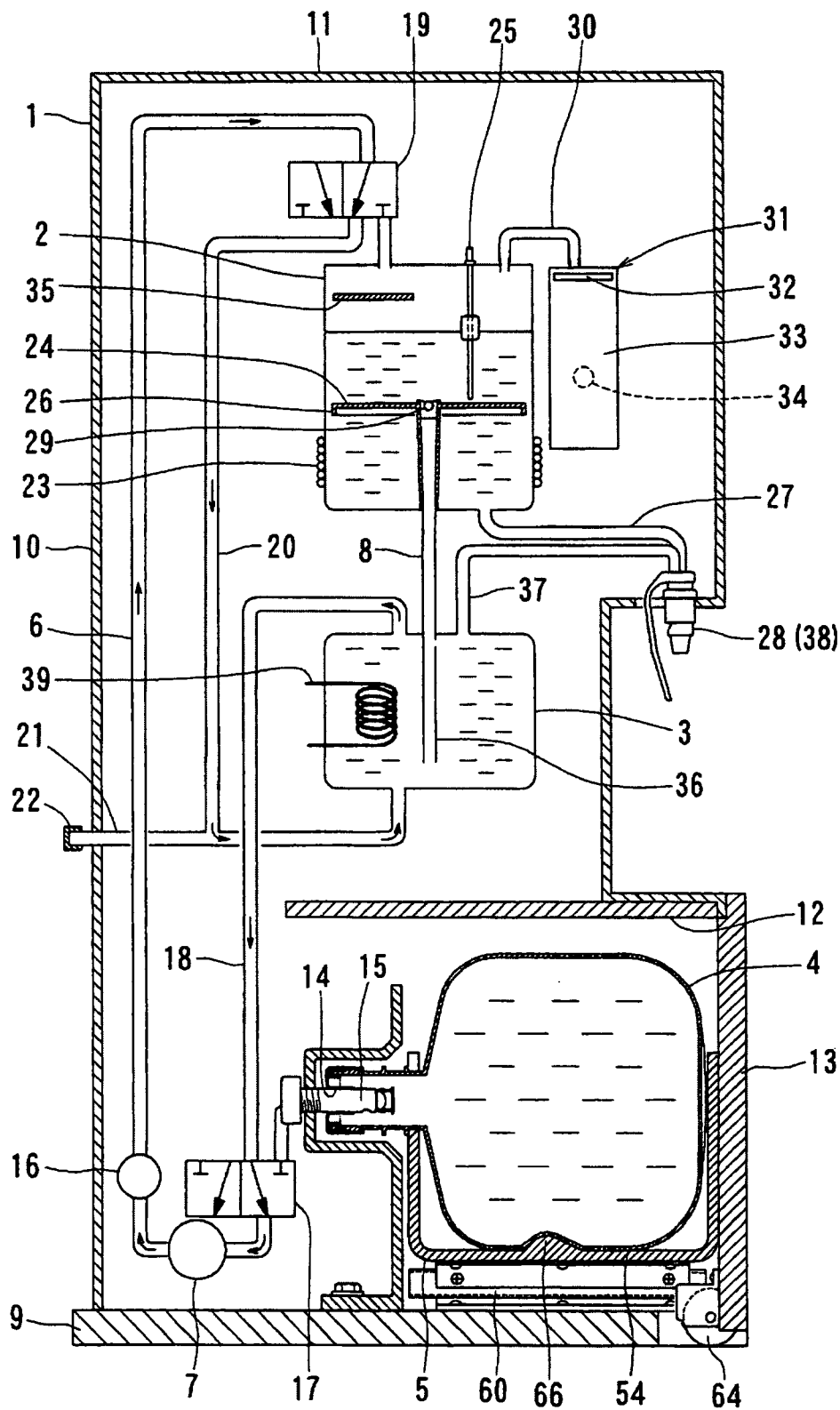


圖10

