(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103623959 B
(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201310632895.6

(22)申请日 2013.11.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103623959 A

(43)申请公布日 2014.03.12

(73)专利权人 王勇
地址 528400 广东省中山市小榄镇永宁螺沙欧派克五金厂

(72)发明人 王勇

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 张海文

(51)Int.Cl.
B05B 9/04(2006.01)
B05B 12/00(2006.01)
E03D 3/10(2006.01)
B05B 17/08(2006.01)

(56)对比文件
CN 101550717 A,2009.10.07,
WO 02/077375 A1,2002.10.03,
CN 203160365 U,2013.08.28,
CN 2153587 Y,1994.01.19,
CN 1944820 A,2007.04.11,
CN 203620832 U,2014.06.04,

审查员 王超

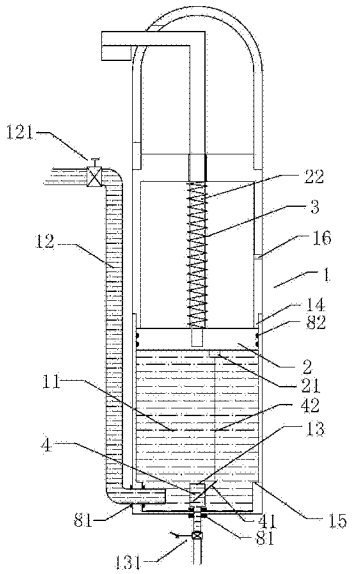
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

多功能全物理可定时高压喷水筒

(57)摘要

本发明公开了一种多功能全物理可定时高压喷水筒，包括筒体，所述筒体内开设有一容水空腔，所述容水空腔设置有进水管、出水管，其中出水管设置在筒体的下端，所述容水空腔内设置一活塞结构的推水板，所述推水板密封容水空腔的筒壁并能往复滑动，所述出水管处设置有一能够被推水板控制打开或关闭的出水开关，所述推水板与筒体上端之间还设置有一加压弹簧，水从进水管进入容水空腔内并推动推水板向上滑动，通过加压弹簧使得容水空腔内的水处于高压状态，此时，打开出水开关，高压水即可冲喷而出，即可用于马桶、喷洒、喷泉中，且无需额外的浪费电力、人力即可实现高压喷水的效果，用于抽水马桶时还可达到节水的效果。



CN 103623959 B

1.多功能全物理可定时高压喷水筒，其特征在于：包括筒体(1)，所述筒体(1)内开设有一容水空腔(11)，所述容水空腔(11)设置有进水管(12)、出水管(13)，其中出水管(13)设置在筒体(1)的下端，所述容水空腔(11)内设置一活塞结构的推水板(2)，所述推水板(2)密封容水空腔(11)的筒壁并能往复滑动，所述出水管(13)处设置有一能够被推水板(2)控制打开或关闭的出水开关(4)，所述推水板(2)与筒体(1)上端之间还设置有一加压弹簧(3)，水从进水管(12)进入容水空腔(11)内并推动推水板(2)向上滑动，通过加压弹簧(3)使得容水空腔(11)内的水处于高压状态，所述出水开关(4)为一顶压开关，该顶压开关延伸设置有一顶压杠杆(41)，所述推水板(2)下端设置有与顶压杠杆(41)对应的顶压块(21)，所述推水板(2)还通过一拉开线(42)与顶压杠杆(41)连接，当推水板(2)滑动至最上端时，拉开线(42)拉动顶压杠杆(41)打开出水开关(4)，当推水板(2)滑动至最下端时，顶压块(21)顶压顶压杠杆(41)关闭出水开关(4)，所述出水管(13)、进水管(12)与筒体(1)连接处设置有密封圈(81)，所述推水板(2)与筒体(1)之间设置有密封环(82)。

2.根据权利要求1所述的多功能全物理可定时高压喷水筒，其特征在于：所述筒体(1)内壁上设置有能够限制推水板(2)上下滑动位移的上限位(14)和下限位(15)，所述筒体(1)上端开设有排气孔(16)。

3.根据权利要求1所述的多功能全物理可定时高压喷水筒，其特征在于：所述出水管(13)下端设置有一能够脚踩控制开闭的脚踩开关(131)，所述进水管(12)处设置有一进水开关(121)。

4.根据权利要求1所述的多功能全物理可定时高压喷水筒，其特征在于：所述进水管(12)处设置有一定量滴流开关(5)，在定量滴流开关(5)后端设置有一透明管道(51)，所述透明管道(51)能够观察到定量滴流开关(5)的滴流流量。

5.根据权利要求4所述的多功能全物理可定时高压喷水筒，其特征在于：所述进水管(12)处还设置有一触控开关(6)，所述触控开关(6)延伸设置有一触控杆(61)，所述推水板(2)后端设置有一滑杆(22)，所述加压弹簧(3)套设在该滑杆(22)上，所述筒体(1)上端开设有能够供滑杆(22)往复滑动的通孔(17)，所述滑杆(22)上端为一倒弯结构，该倒弯结构末端设置有与触控开关(6)对应的触控块(62)，所述倒弯结构末端与触控杆(61)之间通过一拉关线(63)连接，当滑杆(22)随推水板(2)滑动至最上端时，容水空腔(11)装满水，且拉关线(63)拉动触控杆(61)关闭触控开关(6)，当滑杆(22)随推水板(2)滑动至最下端时，容水空腔(11)的水排出完成，触控块(62)顶压触控杆(61)打开触控开关(6)。

6.根据权利要求5所述的多功能全物理可定时高压喷水筒，其特征在于：所述出水管(13)下端还设置有一手动开关(7)。

7.根据权利要求1所述的多功能全物理可定时高压喷水筒，其特征在于：所述出水开关(4)配置有一弹力装置以保证出水开关(4)处于常闭状态。

8.根据权利要求5所述的多功能全物理可定时高压喷水筒，其特征在于：所述触控开关(6)配置有一弹力机构以保证触控开关(6)处于常开状态。

多功能全物理可定时高压喷水筒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种喷水筒，特别是一种多功能全物理可定时高压喷水筒。

背景技术

[0002] 传统的马桶、喷洒装置、喷泉等均是通过水压喷水，但是自来水水压会随着用水者的增多而降低，且自来水水压本身也不高，在用于马桶、喷洒装置、喷泉等时常回出现水压不够的情况，难以满足冲水、喷泉等目的，且马桶低压冲水时，由于冲压力的不够常回多浪费水，造成资源的浪费。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本发明提供一种多功能全物理可定时的高压、节水喷水筒。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 多功能全物理可定时高压喷水筒，包括筒体，所述筒体内开设有一容水空腔，所述容水空腔设置有进水管、出水管，其中出水管设置在筒体的下端，所述容水空腔内设置一活塞结构的推水板，所述推水板密封容水空腔的筒壁并能往复滑动，所述出水管处设置有一能够被推水板控制打开或关闭的出水开关，所述推水板与筒体上端之间还设置有一加压弹簧，水从进水管进入容水空腔内并推动推水板向上滑动，通过加压弹簧使得容水空腔内的水处于高压状态。

[0006] 所述出水开关为一顶压开关，该顶压开关延伸设置有一顶压杠杆，所述推水板下端设置有与顶压杠杆对应的顶压块，所述推水板还通过一拉开线与顶压杠杆连接，当推水板滑动至最上端时，拉开线拉动顶压杠杆打开出水开关，当推水板滑动至最下端时，顶压块顶压顶压杠杆关闭出水开关。

[0007] 所述筒体内壁上设置有能够限制推水板上下滑动位移的上限位和下限位，所述筒体上端开设有排气孔。

[0008] 所述出水管下端设置有一能够脚踩控制开闭的脚踩开关，所述进水管处设置有一进水开关。

[0009] 所述进水管处设置有一定量滴流开关，在定量滴流开关后端设置有一透明管道，所述透明管道能够观察到定量滴流开关的滴流流量。

[0010] 所述进水管处还设置有一触控开关，所述触控开关延伸设置有一触控杆，所述推水板后端设置有一滑杆，所述加压弹簧套设在该滑杆上，所述筒体上端开设有能够供滑杆往复滑动的通孔，所述滑杆上端为一倒弯结构，该倒弯结构末端设置有与触控开关对应的触控块，所述倒弯结构末端与触控杆之间通过一拉关线连接，当滑杆随推水板滑动至最上端时，容水空腔装满水，且拉关线拉动触控杆关闭触控开关，当滑杆随推水板滑动至最下端时，容水空腔的水排出完成，触控块顶压触控杆打开触控开关。

[0011] 所述出水管下端还设置有一手动开关。

[0012] 所述出水管、进水管与筒体连接处设置有密封圈，所述推水板与筒体之间设置有密封环。

[0013] 所述出水开关配置有一弹力装置以保证出水开关处于常闭状态。

[0014] 所述触控开关配置有一弹力机构以保证触控开关处于常开状态。

[0015] 本发明的有益效果是：多功能全物理可定时高压喷水筒，包括筒体，所述筒体内开设有一容水空腔，所述容水空腔设置有进水管、出水管，其中出水管设置在筒体的下端，所述容水空腔内设置一活塞结构的推水板，所述推水板密封容水空腔的筒壁并能往复滑动，所述出水管处设置有一能够被推水板控制打开或关闭的出水开关，所述推水板与筒体上端之间还设置有一加压弹簧，水从进水管进入容水空腔内并推动推水板向上滑动，通过加压弹簧使得容水空腔内的水处于高压状态，此时，打开出水开关，高压水即可冲喷而出，即可用于马桶、喷洒、喷泉中，且无需额外的浪费电力、人力即可实现高压喷水的效果，用于抽水马桶时还可达到节水的效果。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明第一个具体实施例的结构示意图；

[0018] 图2是本发明第二个具体实施例的结构示意图；

[0019] 图3是本发明图2实施例的喷水完毕后的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 参照图1，图1是本发明一个具体实施例的结构示意图，如图所示，多功能全物理可定时高压喷水筒，包括筒体1，所述筒体1内开设有一容水空腔11，所述容水空腔11设置有进水管12、出水管13，其中出水管13设置在筒体1的下端，所述容水空腔11内设置一活塞结构的推水板2，所述推水板2密封容水空腔11的筒壁并能往复滑动，所述出水管13处设置有一能够被推水板2控制打开或关闭的出水开关4，所述推水板2与筒体1上端之间还设置有一加压弹簧3，水从进水管12进入容水空腔11内并推动推水板2向上滑动，通过加压弹簧3使得容水空腔11内的水处于高压状态。

[0021] 如图所示，所述筒体1内壁上设置有能够限制推水板2上下滑动位移的上限位14和下限位15，所述筒体1上端开设有排气孔16，所述出水开关4为一顶压开关，该顶压开关延伸设置有一顶压杠杆41，所述推水板2下端设置有与顶压杠杆41对应的顶压块21，所述推水板2还通过一拉开线42与顶压杠杆41连接，当推水板2滑动至最上端时，拉开线42拉动顶压杠杆41打开出水开关4，当推水板2滑动至最下端时，顶压块21顶压顶压杠杆41关闭出水开关4。

[0022] 在第一个实施例中，本发明是作为日常常见的抽水马桶使用，所述出水管13下端设置有一能够脚踩控制开闭的脚踩开关131，所述进水管12处设置有一进水开关121，使用时进水开关121打开，水进入容水空腔11并推动推水板2滑动至最上端时，拉开线42拉动顶压杠杆41打开出水开关4，需要冲水时，脚踩打开脚踩开关131即可，冲水完成收，松开脚，脚踩开关131关闭，水从新进去容水空腔11并推动推水板2滑动至最上端，以方便下一次的冲水，使用该结构的冲水马桶无需额外的浪费电力、人力即可实现高压冲水的效果、使用方

便，且节水环保。

[0023] 参照图2和图3，图2和图3是本发明第二个具体实施例的结构示意图，第二个具体实施例是在第一个具体实施例的基础上作改进，以使的本发明能够作为定时喷泉使用，如图所示，所述进水管12处设置有一定量滴流开关5，在定量滴流开关5后端设置有一透明管道51，通过透明管道51能够直观的观察到定量滴流开关5的滴流流量，以方便控制定时喷泉的喷神频率。

[0024] 如图所示，所述进水管12处还设置有一触控开关6，所述触控开关6延伸设置有一触控杆61，所述推水板2后端设置有一滑杆22，所述加压弹簧3套设在该滑杆22上，所述筒体1上端开设有能够供滑杆22往复滑动的通孔17，所述滑杆22上端为一倒弯结构，该倒弯结构末端设置有与触控开关6对应的触控块62，所述倒弯结构末端与触控杆61之间通过一拉关线63连接，使用时，定量滴流开关5定量的给容水空腔11输水，当容水空腔11装满水时，滑杆22随推水板2滑动至最上端，且拉关线63拉动触控杆61关闭触控开关6，同时拉开线42拉动顶压杠杆41打开出水开关4，容水空腔11内的水快速的喷射而出，达到喷泉的效果，并由定量滴流开关5控制喷泉喷射的间隔，当容水空腔11的水喷出完成时，滑杆22随推水板2滑动至最下端，触控块62顶压触控杆61打开触控开关6继续给容水空腔11输水，同时，顶压块21顶压顶压杠杆41关闭出水开关4，容水空腔11开始蓄水，以便下一次的喷水，不断循环，无需人工控制即可完成定时定量的喷泉效果，且喷射水压高。

[0025] 如图所示，在本发明中，所述出水管13、进水管12与筒体1连接处设置有密封圈81，所述推水板2与筒体1之间设置有密封环82，以提高设备的密封性能，且所述出水开关4配置有一弹力装置以保证出水开关4处于常闭状态，防止出水开关4在蓄水过程中打开，所述触控开关6配置有一弹力机构以保证触控开关6处于常开状态，以保证持续的进水。

[0026] 此外，本发明在第二个具体实施例的基础上还可在出水管13下端还设置有一手动开关7，手动的控制水喷出的时机，以方便用作浇灌、冲洗等作业，在此不作详述。

[0027] 以上对本发明的较佳实施进行了具体说明，当然，本发明还可以采用与上述实施方式不同的形式，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动，都应该属于本发明的保护范围内。

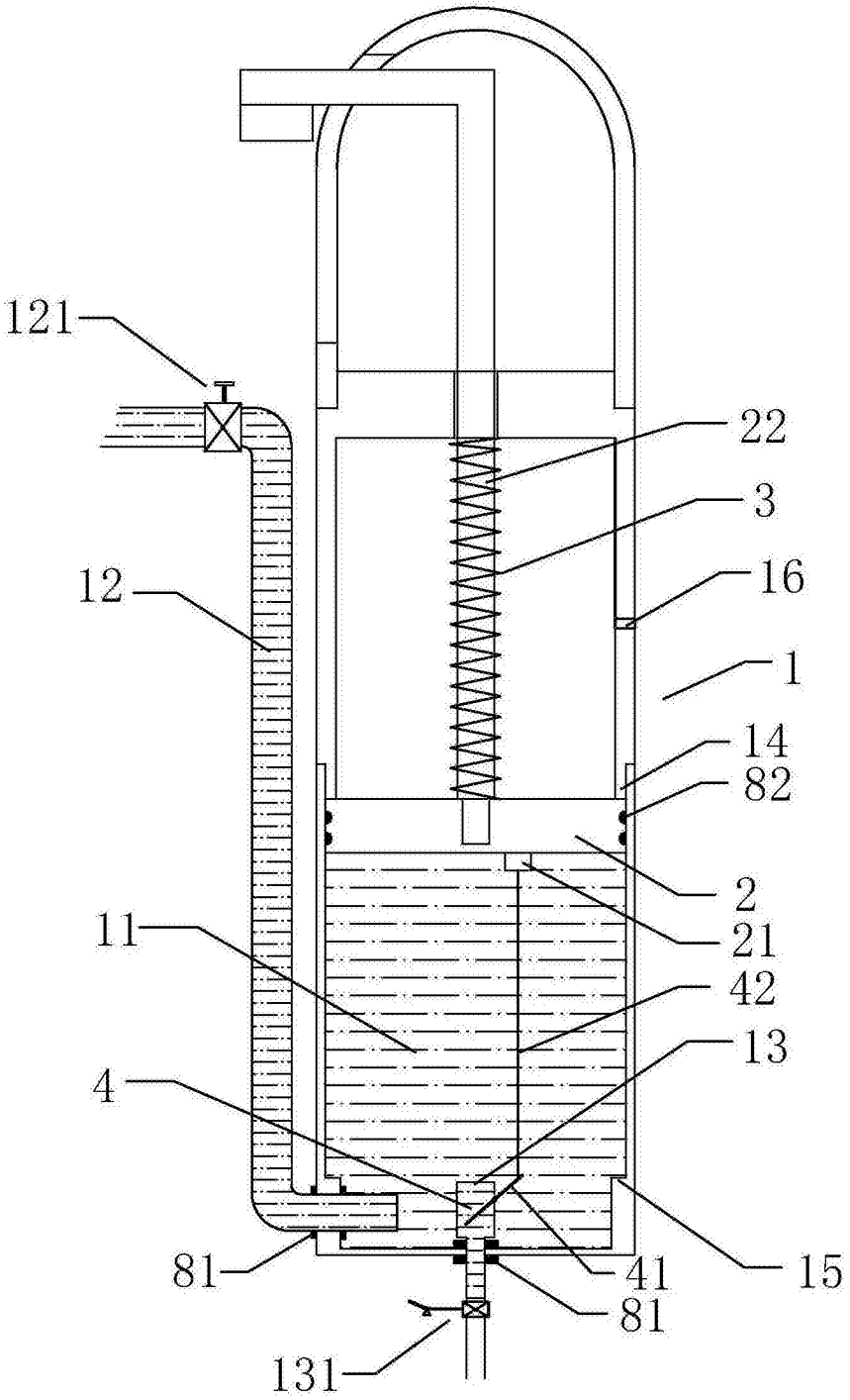


图1

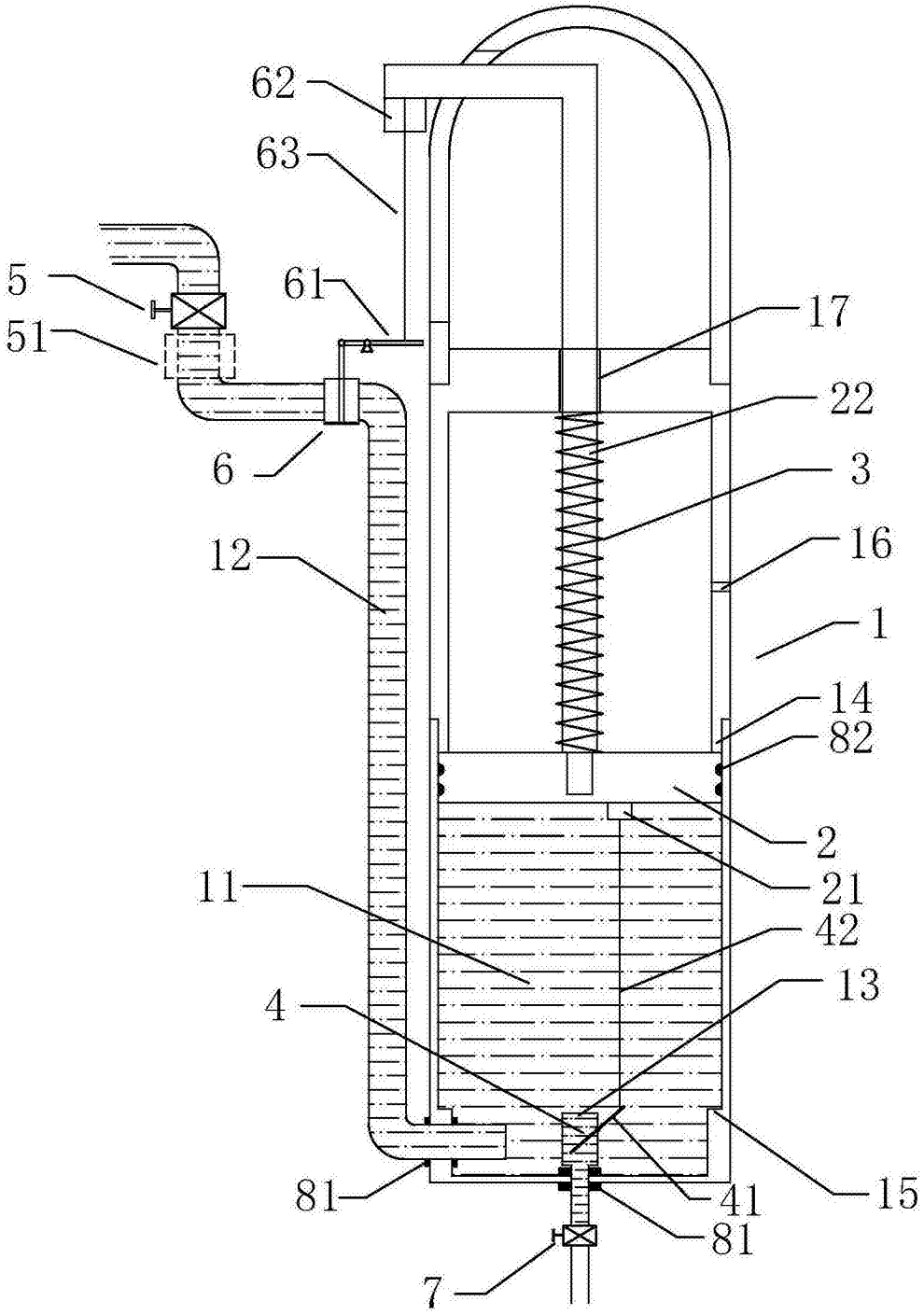


图2

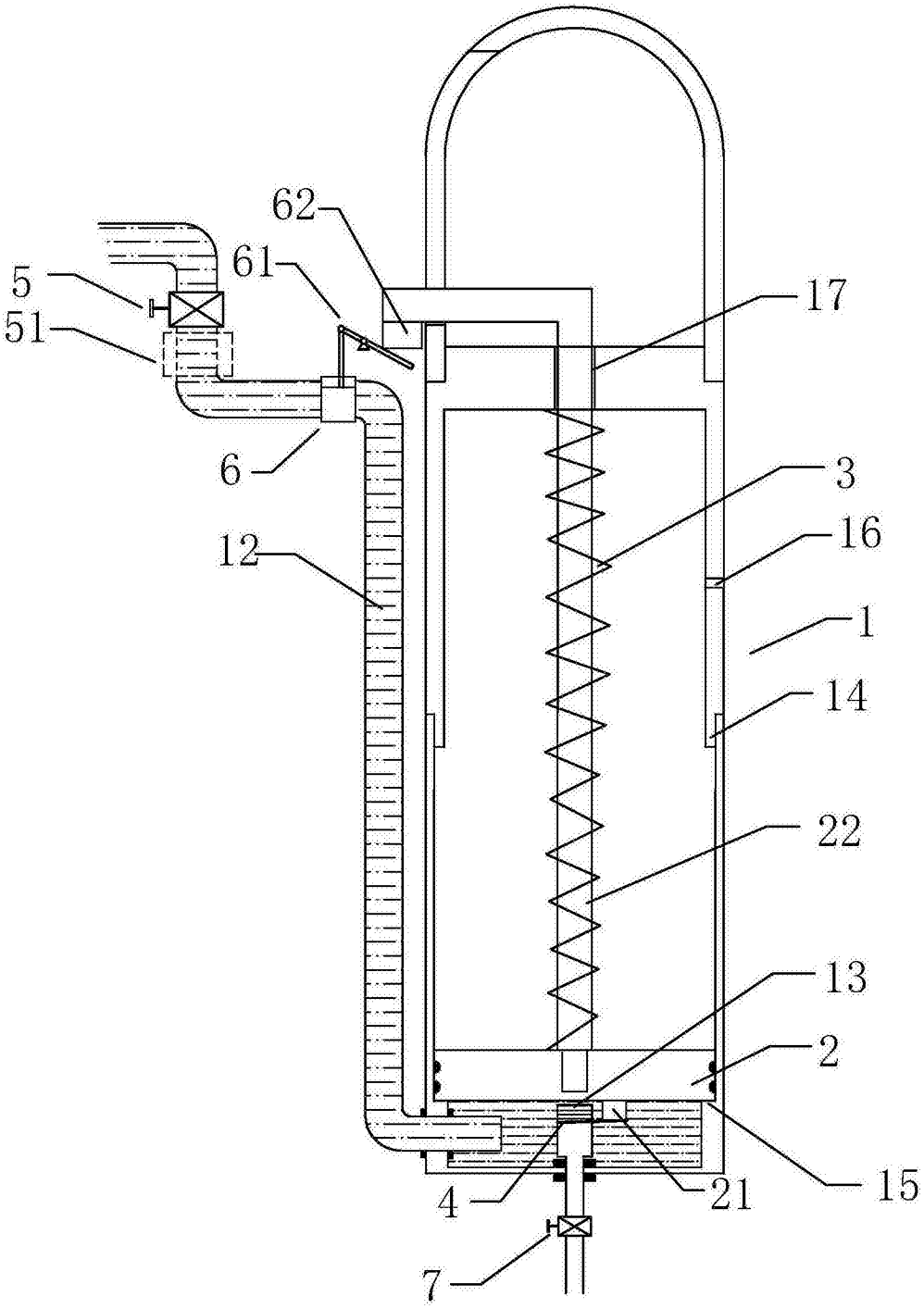


图3