(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218853546 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202222870947.0

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 南京水清源环保科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市建邺区贤坤路60号05幢1301-1306室

(72)发明人 顾理军 李保安

(74)专利代理机构 南京中擎科智知识产权代理事务所(普通合伙) 32549
专利代理师 黄智明

(51)Int.Cl.
B01D 24/10(2006.01)
B01D 24/46(2006.01)

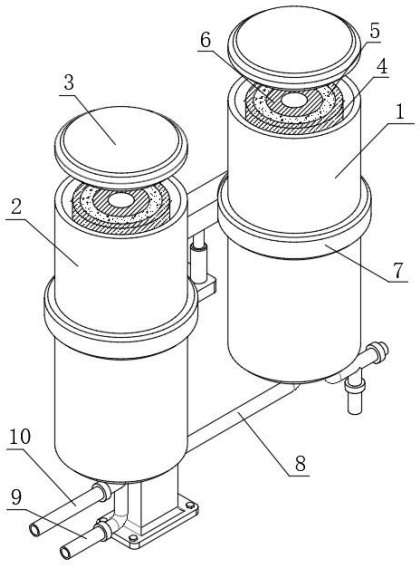
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

水体净化多级滤芯装置

(57)摘要

本实用新型公开了水体净化多级滤芯装置，包括第一滤芯和第二滤芯，所述第一滤芯和第二滤芯均竖直设置，且第一滤芯的出水端和第二滤芯的进水端连通有同一个U型连通管，所述第一滤芯和第二滤芯顶部均配设有端盖，所述第一滤芯和第二滤芯内部均设置有水体净化机构，所述第一滤芯和第二滤芯表面均套接有套环并固定，且两个套环之间水平安装有同一个固定板，所述固定板下方水平设置有连接板，且连接板顶部设有用于移动固定板的移动机构。本实用新型通过注水管和排污管的设置，可对第一滤芯和第二滤芯进行反冲洗，保证了第一滤芯和第二滤芯内部PP棉层、颗粒活性炭层和烧结活性炭层的洁净性，保证了候选第一滤芯和第二滤芯过滤水体的效果。



CN 218853546 U

1.水体净化多级滤芯装置,包括第一滤芯(1)和第二滤芯(2),其特征在于,所述第一滤芯(1)和第二滤芯(2)均竖直设置,且第一滤芯(1)的出水端和第二滤芯(2)的进水端连通有同一个U型连通管(8),所述第一滤芯(1)和第二滤芯(2)顶部均配设有端盖(3),所述第一滤芯(1)和第二滤芯(2)内部均设置有水体净化机构,所述第一滤芯(1)和第二滤芯(2)表面均套接有套环(7)并固定,且两个套环(7)之间水平安装有同一个固定板(13),所述固定板(13)下方水平设置有连接板(14),且连接板(14)顶部设有用于移动固定板(13)的移动机构,所述第一滤芯(1)和第二滤芯(2)上设有用于对第一滤芯(1)和第二滤芯(2)进行反冲洗的连通机构。

2.根据权利要求1所述的水体净化多级滤芯装置,其特征在于,所述水体净化机构包括PP棉层(4)、颗粒活性炭层(5)和烧结活性炭层(6),且PP棉层(4)、颗粒活性炭层(5)和烧结活性炭层(6)均设置于第一滤芯(1)内部,所述颗粒活性炭层(5)位于PP棉层(4)和烧结活性炭层(6)之间。

3.根据权利要求2所述的水体净化多级滤芯装置,其特征在于,所述移动机构包括伸缩套杆(16)和驱动电机(17),且伸缩套杆(16)有两个,两个所述伸缩套杆(16)分别竖直安装于连接板(14)顶部一侧两端,且两个伸缩套杆(16)的伸缩端分别安装于固定板(13)底部两端,所述连接板(14)底部竖直安装有支柱(15)。

4.根据权利要求3所述的水体净化多级滤芯装置,其特征在于,所述驱动电机(17)水平安装于连接板(14)顶部,且驱动电机(17)的输出轴安装有圆盘(18),所述圆盘(18)远离驱动电机(17)的一侧端部转动有铰接杆(19),且铰接杆(19)另一端铰接于固定板(13)底部。

5.根据权利要求4所述的水体净化多级滤芯装置,其特征在于,所述连通机构包括出液管(9)和进水管(11),且出液管(9)连通于第二滤芯(2)底部的出水端,所述出液管(9)一侧连通有注水管(10),且出液管(9)和注水管(10)上均安装有电磁阀。

6.根据权利要求5所述的水体净化多级滤芯装置,其特征在于,所述进水管(11)连通于第一滤芯(1)的进水端,且进水管(11)一侧连通有排污管(12),所述进水管(11)和排污管(12)上均安装有电磁阀。

水体净化多级滤芯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多级滤芯技术领域，尤其涉及水体净化多级滤芯装置。

背景技术

[0002] 水净化是指从原水中除去污染物的净化过程，其目的是以特定的程序达到把水净化的效果，并用水作不同的用途，在对水体进行净化时需要用到滤芯。

[0003] 现有的水体净化多级滤芯，在使用时，有的不能都对多级滤芯进行清理，导致还需要人工清理异常的麻烦，就算部分可以反冲洗的多级滤芯，也只是简单的通过水源清理，使得对多级滤芯清理的不够彻底，降低了多级滤芯的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的水体净化多级滤芯装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 水体净化多级滤芯装置，包括第一滤芯和第二滤芯，所述第一滤芯和第二滤芯均竖直设置，且第一滤芯的出水端和第二滤芯的进水端连通有同一个U型连通管，所述第一滤芯和第二滤芯顶部均配设有端盖，所述第一滤芯和第二滤芯内部均设置有水体净化机构，所述第一滤芯和第二滤芯表面均套接有套环并固定，且两个套环之间水平安装有同一个固定板，所述固定板下方水平设置有连接板，且连接板顶部设有用于移动固定板的移动机构，所述第一滤芯和第二滤芯上设有用于对第一滤芯和第二滤芯进行反冲洗的连通机构。

[0007] 烧结活性炭层、颗粒活性炭层和PP棉层孔径依次增大，第一滤芯和第二滤芯在过滤水体时，注水管和排污管上的电子阀都为关闭的状态。

[0008] 优选的，所述水体净化机构包括PP棉层、颗粒活性炭层和烧结活性炭层，且PP棉层、颗粒活性炭层和烧结活性炭层均设置于第一滤芯内部，所述颗粒活性炭层位于PP棉层和烧结活性炭层之间。

[0009] 通过PP棉层、颗粒活性炭层和烧结活性炭层的设置，主要对水体的气味、有害物质、泥沙和铁锈进行过滤。

[0010] 优选的，所述移动机构包括伸缩套杆和驱动电机，且伸缩套杆有两个，两个所述伸缩套杆分别竖直安装于连接板顶部一侧两端，且两个伸缩套杆的伸缩端分别安装于固定板底部两端，所述连接板底部竖直安装有支柱。

[0011] 所述驱动电机水平安装于连接板顶部，且驱动电机的输出轴安装有圆盘，所述圆盘远离驱动电机的一侧端部转动有铰接杆，且铰接杆另一端铰接于固定板底部。

[0012] 通过移动机构的设置，用于对滤芯进行晃动，方便对PP棉层、颗粒活性炭层和烧结活性炭层清洗的更加彻底，通过支柱的设置，用于对整个设备进行支撑，通过伸缩套杆的设置，用于对固定板进行限位，增加了其在移动时的稳定性。

[0013] 优选的，所述连通机构包括出液管和进水管，且出液管连通于第二滤芯底部的出

水端，所述出液管一侧连通有注水管，且出液管和注水管上均安装有电磁阀。

[0014] 所述进水管连通于第一滤芯的进水端，且进水管一侧连通有排污管，所述进水管和排污管上均安装有电磁阀。

[0015] 通过注水管和排污管的设置，用于对滤芯进行反冲洗，避免人工取下清理的情况发生，则提高了对滤芯清理的效率。

[0016] 本实用新型的有益效果：

[0017] 1.本实用新型，通过注水管和排污管的设置，可对第一滤芯和第二滤芯进行反冲洗，保证了第一滤芯和第二滤芯内部PP棉层、颗粒活性炭层和烧结活性炭层的洁净性，保证了候选第一滤芯和第二滤芯过滤水体的效果，当在使用时，首先关闭出液管和进水管上的阀门，并使清水经过注水管进入第二滤芯经过U型连通管进入第一滤芯，最后经过排污管排出，从而可对第一滤芯和第二滤芯进行清理，进而提高了该设备的使用效果。

[0018] 2.本实用新型，通过圆盘和铰接杆的设置，能够在对第一滤芯和第二滤芯反冲洗时，使第一滤芯和第二滤芯震动提高了反冲洗的效果，当在反冲洗时，通过驱动电机带动圆盘转动，圆盘转动会带动铰接杆移动，铰接杆移动会带动固定板移动，固定板移动会带动两个套环移动，两个套环移动会带动第一滤芯和第二滤芯移动，从而可使第一滤芯和第二滤芯内部的烧结活性炭层、颗粒活性炭层和PP棉层震动，再结合清水的冲洗，进一步的提高了对烧结活性炭层、颗粒活性炭层和PP棉层清理的效果。

[0019] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0020] 图1是根据本实用新型的水体净化多级滤芯装置的结构示意图；

[0021] 图2是根据本实用新型的水体净化多级滤芯装置的后视图；

[0022] 图3是根据本实用新型的水体净化多级滤芯装置的仰视图；

[0023] 图4是根据本实用新型的水体净化多级滤芯装置的截面图。

[0024] 图中：1、第一滤芯；2、第二滤芯；3、端盖；4、PP棉层；5、颗粒活性炭层；6、烧结活性炭层；7、套环；8、U型连通管；9、出液管；10、注水管；11、进水管；12、排污管；13、固定板；14、连接板；15、支柱；16、伸缩套杆；17、驱动电机；18、圆盘；19、铰接杆。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-4，水体净化多级滤芯装置，包括第一滤芯1和第二滤芯2，第一滤芯1和第二滤芯2均竖直设置，且第一滤芯1的出水端和第二滤芯2的进水端连通有同一个U型连通管8，第一滤芯1和第二滤芯2顶部均配设有端盖3，第一滤芯1和第二滤芯2内部均设置有水体净化机构，第一滤芯1和第二滤芯2表面均套接有套环7并固定，且两个套环7之间水平安装有同一个固定板13，固定板13下方水平设置有连接板14，且连接板14顶部设有用于移动固定板13的移动机构，第一滤芯1和第二滤芯2上设有用于对第一滤芯1和第二滤芯2进行反冲洗的连通机构，烧结活性炭层6、颗粒活性炭层8和PP棉层4孔径依次增大，第一滤芯1和第二

滤芯2在过滤水体时，注水管10和排污管12上的电子阀都为关闭的状态。

[0027] 参照图1，在一个优选的实施方式中，水体净化机构包括PP棉层4、颗粒活性炭层5和烧结活性炭层6，且PP棉层4、颗粒活性炭层5和烧结活性炭层6均设置于第一滤芯1内部，颗粒活性炭层5位于PP棉层4和烧结活性炭层6之间，通过PP棉层4、颗粒活性炭层5和烧结活性炭层6的设置，主要对水体的气味、有害物质、泥沙和铁锈进行过滤。

[0028] 参照图1和图2，在一个优选的实施方式中，移动机构包括伸缩套杆16和驱动电机17，且伸缩套杆16有两个，两个伸缩套杆16分别竖直安装于连接板14顶部一侧两端，且两个伸缩套杆16的伸缩端分别安装于固定板13底部两端，连接板14底部竖直安装有支柱15，驱动电机17水平安装于连接板14顶部，且驱动电机17的输出轴安装有圆盘18，圆盘18远离驱动电机17的一侧端部转动有铰接杆19，且铰接杆19另一端铰接于固定板13底部，通过移动机构的设置，用于对滤芯进行晃动，方便对PP棉层4、颗粒活性炭层5和烧结活性炭层6清洗的更加彻底，通过支柱15的设置，用于对整个设备进行支撑，通过伸缩套杆16的设置，用于对固定板13进行限位，增加了其在移动时的稳定性。

[0029] 参照图1和图2，在一个优选的实施方式中，连通机构包括出液管9和进水管11，且出液管9连通于第二滤芯2底部的出水端，出液管9一侧连通有注水管10，且出液管9和注水管10上均安装有电磁阀，进水管11连通于第一滤芯1的进水端，且进水管11一侧连通有排污管12，进水管11和排污管12上均安装有电磁阀，通过注水管10和排污管12的设置，用于对滤芯进行反冲洗，避免人工取下清理的情况发生，则提高了对滤芯清理的效率。

[0030] 工作原理：当在使用时，首先关闭出液管9和进水管11上的阀门，并使清水经过注水管10进入第二滤芯2经过U型连通管8进入第一滤芯1，最后经过排污管12排出，从而可对第一滤芯1和第二滤芯2进行清理，进而提高了该设备的使用效果，当在反冲洗时，通过驱动电机17带动圆盘18转动，圆盘18转动会带动铰接杆19移动，铰接杆19移动会带动固定板13移动，固定板13移动会带动两个套环7移动，两个套环7移动会带动第一滤芯1和第二滤芯2移动，从而可使第一滤芯1和第二滤芯2内部的烧结活性炭层6、颗粒活性炭层5和PP棉层4震动，再结合清水的冲洗，进一步的提高了对烧结活性炭层6、颗粒活性炭层5和PP棉层4清理的效果。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型，因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

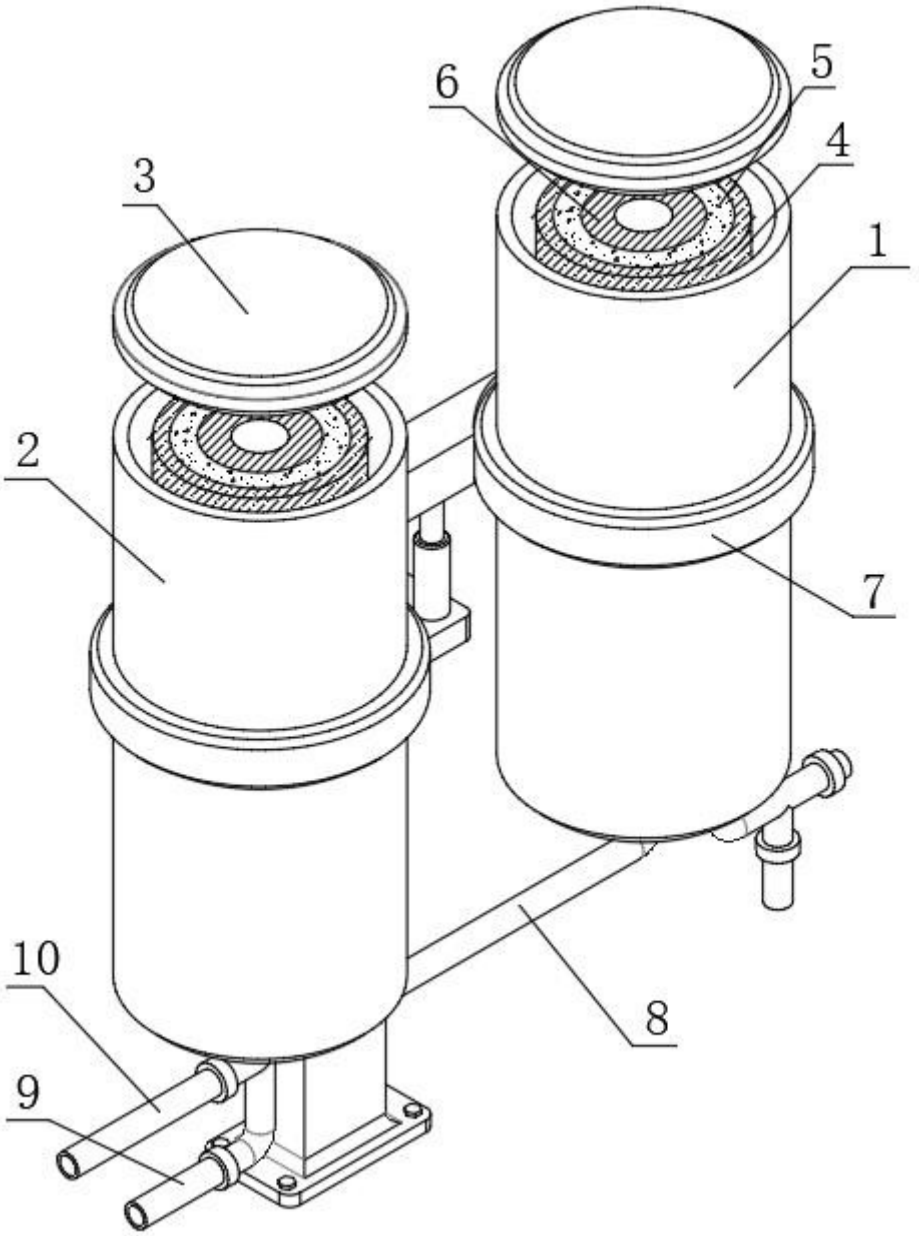


图1

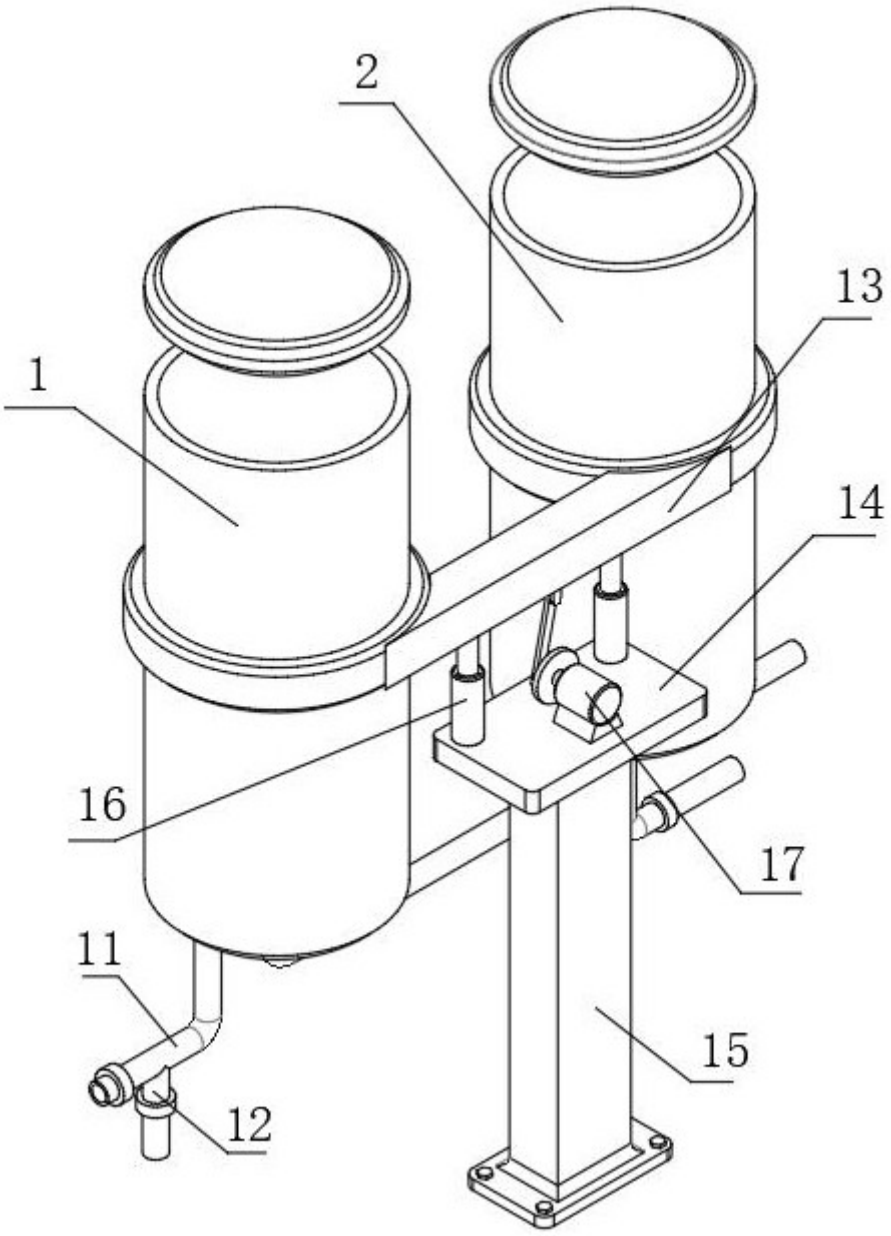


图2

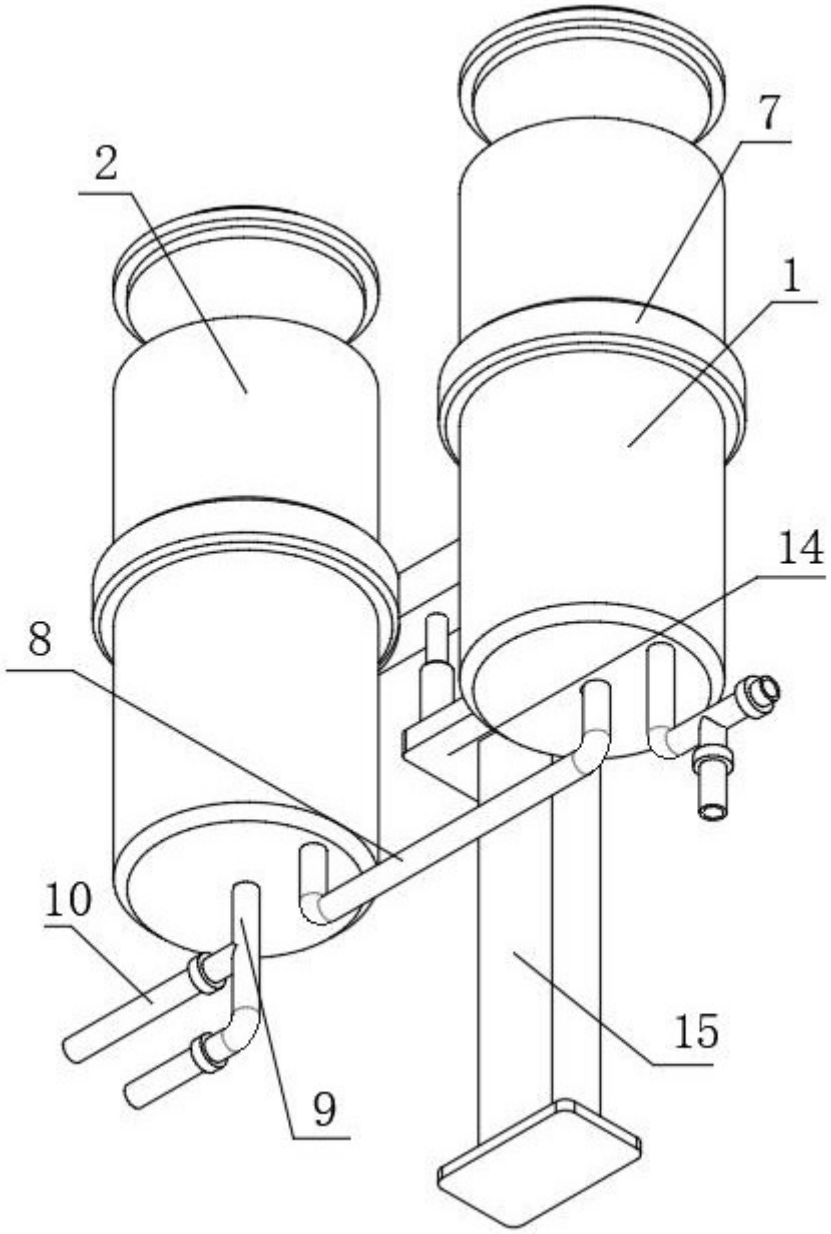


图3

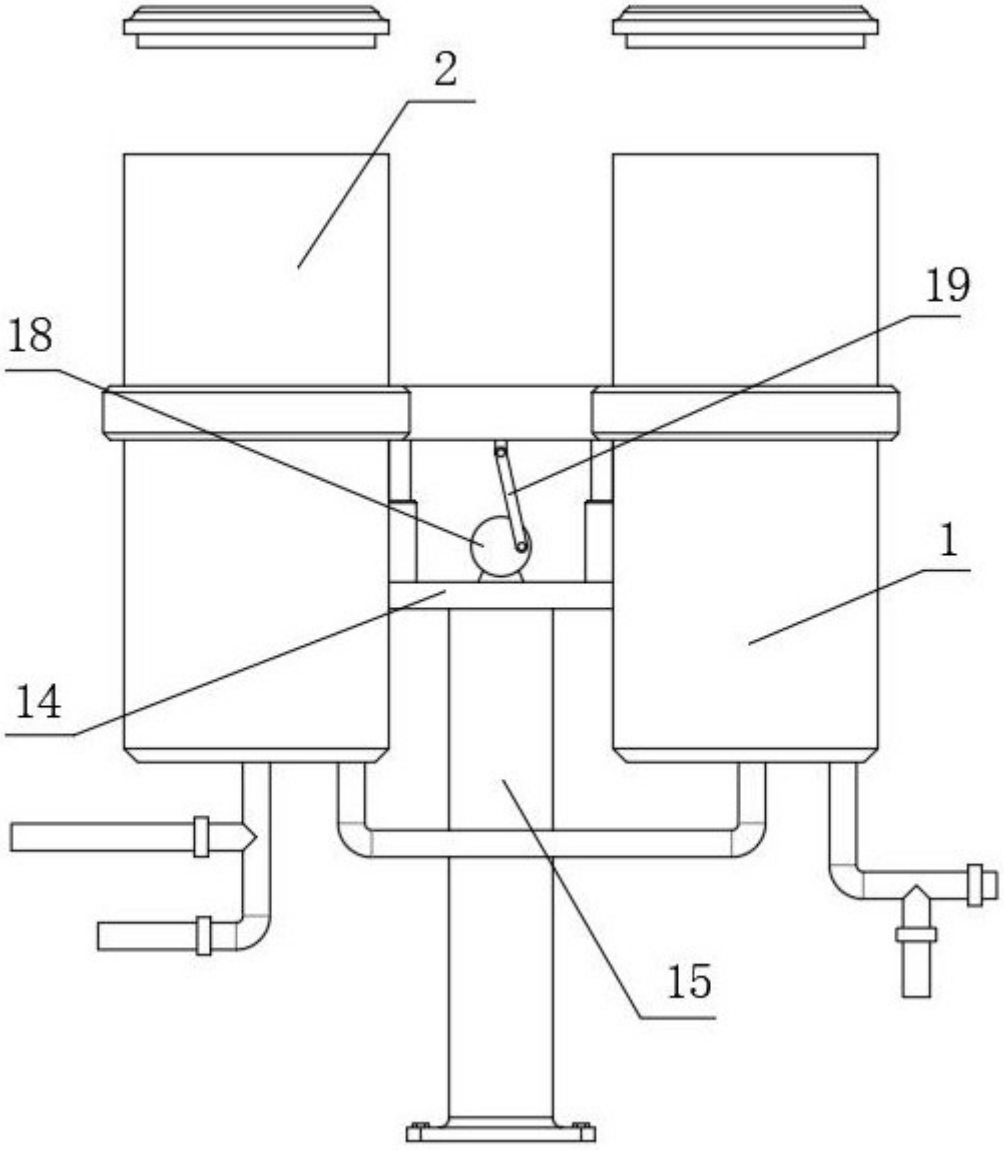


图4