



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111875099 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202010733824.5

(22) 申请日 2020.07.27

(71) 申请人 深圳市怡盛源净水产业有限公司

地址 518116 广东省深圳市龙岗区龙岗街道同乐社区吓坑二路64号D栋五楼

(72) 发明人 张良英

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

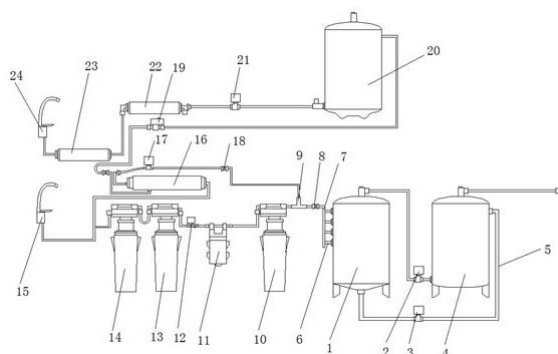
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种生活用水净化处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种生活用水净化处理设备，包括净化沉淀罐、过滤处理罐和天然矿泉水生成罐，净化沉淀罐与过滤处理罐连接，净化沉淀罐与滤处理罐连接，净化沉淀罐通过集中输水管连接有三通接头，三通接头的一接口通过输水管连接有聚丙烯熔喷滤芯，聚丙烯熔喷滤芯连接有增压泵，增压泵连接有颗粒活性炭滤芯，颗粒活性炭滤芯连接有压缩活性炭滤芯，压缩活性炭滤芯连接有净水龙头、管式杂化膜组件，管式杂化膜组件连接有第二循环泵、高压泵，第二循环泵与三通接头的另一接口连接，高压泵与天然矿泉水生成罐的上端侧壁连接，天然矿泉水生成罐的下端出口连接有后置活性炭滤芯，后置活性炭滤芯连接有后置抑菌膜滤芯。



1. 一种生活用水净化处理设备,其特征在于:包括净化沉淀罐(1)、过滤处理罐(4)和天然矿泉水生成罐(20),所述净化沉淀罐(1)的上端通过输水管(5)及第一输送泵(2)与过滤处理罐(4)的下端侧壁连接,所述净化沉淀罐(1)的下端通过输水管(5)及第一循环泵(3)与过滤处理罐(4)的上端侧壁连接,所述净化沉淀罐(1)的上部侧壁通过若干个沿竖直方向排列的分支输水管(6)连接有集中输水管(7),所述集中输水管(7)的另一端通过输水管(5)连接有三通接头(9),所述三通接头(9)的一接口通过输水管(5)连接有聚丙烯熔喷滤芯(10),所述聚丙烯熔喷滤芯(10)的出口通过输水管(5)连接有增压泵(11),所述增压泵(11)的出口通过输水管(5)连接有颗粒活性炭滤芯(13),所述颗粒活性炭滤芯(13)的出口通过输水管(5)连接有压缩活性炭滤芯(14),所述压缩活性炭滤芯(14)的出口通过输水管(5)连接有净水龙头(15)、管式杂化膜组件(16),所述管式杂化膜组件(16)通过输水管(5)连接有第二循环泵(17)、高压泵(19),所述第二循环泵(17)的出口通过输水管(5)与三通接头(9)的另一接口连接,所述高压泵(19)的出口通过输水管(5)与天然矿泉水生成罐(20)的上端侧壁连接,所述天然矿泉水生成罐(20)的下端出口通过输水管(5)连接有后置活性炭滤芯(22),所述后置活性炭滤芯(22)的出口通过输水管(5)连接有后置抑菌膜滤芯(23),所述后置抑菌膜滤芯(23)的出口通过输水管(5)连接有矿泉水龙头(24)。

2. 如权利要求1所述的一种生活用水净化处理设备,其特征在于:所述滤处理罐(4)的上端连接有利于与需要净化的生活用水输送的输入连接管。

3. 如权利要求1所述的一种生活用水净化处理设备,其特征在于:所述过滤处理罐(4)包括上端盖(41)、均匀输水组件(42)、限位承载底板(43)、排水小孔(44)、牵引绳(45)、无烟煤层(46)、细沙层(47)、粗砂层(48)、砂砾支撑层(49)、限位耳座(410)和限位挡圈(411),所述过滤处理罐(4)的内下部沿周向固定有限位挡圈(411),所述限位挡圈(411)上设置有限位承载底板(43),所述限位承载底板(43)上开设有均匀排列的排水小孔(44),所述限位承载底板(43)上从下到上依次设置有砂砾支撑层(49)、粗砂层(48)、细沙层(47)、无烟煤层(46),所述过滤处理罐(4)的上端固定有可拆卸的上端盖(41),所述上端盖(41)内固定有均匀输水组件(42)。

4. 如权利要求3所述的一种生活用水净化处理设备,其特征在于:所述均匀输水组件(42)包括横集中连接管(421)、接头(422)、环形布水管(423)、喷水头(424)和进水接头(425),所述上端盖(41)的上端固定有沿竖直方向设置的进水接头(425),所述进水接头(425)的下端固定有沿水平方向设置的横集中连接管(421),所述横集中连接管(421)上通过接头(422)固定连接有若干个直径不同且同心设置的环形布水管(423),所述环形布水管(423)沿周向固定有若干个喷水头(424)。

5. 如权利要求3所述的一种生活用水净化处理设备,其特征在于:所述限位承载底板(43)的上表面与所述过滤处理罐(4)的上端内壁上均对应固定有限位耳座(410),上下对应的所述限位耳座(410)之间可拆卸固定有牵引绳(45)。

6. 如权利要求1所述的一种生活用水净化处理设备,其特征在于:所述增压泵(11)与颗粒活性炭滤芯(13)之间的输水管(5)上连接有水电磁阀(12)。

7. 如权利要求1所述的一种生活用水净化处理设备,其特征在于:所述管式杂化膜组件(16)包括待净化水进口(161)、截留物排出接口(162)和净化水排出接口(163),所述待净化水进口(161)与压缩活性炭滤芯(14)的出口连接,所述截留物排出接口(162)与第二循环泵

(17)的进口连接,所述净化水排出接口(163)与高压泵(19)的进口连接。

8.如权利要求1所述的一种生活用水净化处理设备,其特征在于:所述三接头(9)与第二循环泵(17)之间的输水管(5)上安装有第二逆止阀(18),所述三接头(9)与集中输水管(7)之间的输水管(5)上安装有第一逆止阀(8)。

9.如权利要求1所述的一种生活用水净化处理设备,其特征在于:所述天然矿泉水生成罐(20)与后置活性炭滤芯(22)之间的输水管(5)上安装有第二输送泵(21)。

10.如权利要求1所述的一种生活用水净化处理设备,其特征在于:所述天然矿泉水生成罐(20)内从上到下依次设置有有磁性石层(201)、食品级活性炭层(202)、负离子石层(203)、矿物元素层(204)、药用活性炭层(205)和离子交换树脂层(206)。

一种生活用水净化处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及水净化处理技术领域,具体为一种生活用水净化处理设备。

[0002]

背景技术

[0003] 生活用水,是指人类日常生活所需用的水。包括城镇生活用水和农村生活用水。城镇生活用水由居民用水和公共用水(含服务业、餐饮业、货运邮电业及建筑业等用水)组成。目前缺少系统化成的成套设备对这些生活废水进行再处理后进行二次应用,减少对水资源的浪费。

[0004] 因此,设计一种系统完善的对生活废水进行全面净化,根据需要能够分别净化出普通用水以及矿泉饮用水,净化效率较高,净化效果较高和使用处理便捷的生活用水净化处理设备显得非常必要。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种生活用水净化处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,发明提供如下技术方案:一种生活用水净化处理设备,包括净化沉淀罐、过滤处理罐和天然矿泉水生成罐,所述净化沉淀罐的上端通过输水管及第一输送泵与过滤处理罐的下端侧壁连接,所述净化沉淀罐的下端通过输水管及第一循环泵与滤处理罐的上端侧壁连接,所述净化沉淀罐的上部侧壁通过若干个沿竖直方向排列的分支输水管连接有集中输水管,所述集中输水管的另一端通过输水管连接有三通接头,所述三通接头的一接口通过输水管连接有聚丙烯熔喷滤芯,所述聚丙烯熔喷滤芯的出口通过输水管连接有增压泵,所述增压泵的出口通过输水管连接有颗粒活性炭滤芯,所述颗粒活性炭滤芯的出口通过输水管连接有压缩活性炭滤芯,所述压缩活性炭滤芯的出口通过输水管连接有净水龙头、管式杂化膜组件,所述管式杂化膜组件通过输水管连接有第二循环泵、高压泵,所述第二循环泵的出口通过输水管与三通接头的另一接口连接,所述高压泵的出口通过输水管与天然矿泉水生成罐的上端侧壁连接,所述天然矿泉水生成罐的下端出口通过输水管连接有后置活性炭滤芯,所述后置活性炭滤芯的出口通过输水管连接有后置抑菌膜滤芯,所述后置抑菌膜滤芯的出口通过输水管连接有矿泉水龙头。

[0008] 优选的,所述滤处理罐的上端连接有用于与需要净化的生活用水输送的输入连接管。

[0009] 优选的,所述过滤处理罐包括上端盖、均匀输水组件、限位承载底板、排水小孔、牵引绳、无烟煤层、细沙层、粗砂层、砂砾支撑层、限位耳座和限位挡圈,所述过滤处理罐的内下部沿周向固定有限位挡圈,所述限位挡圈上设置有限位承载底板,所述限位承载底板上开设有均匀排列的排水小孔,所述限位承载底板上从下到上依次设置有砂砾支撑层、粗砂

层、细沙层、无烟煤层,所述过滤处理罐的上端固定有可拆卸的上端盖,所述上端盖内固定有均匀输水组件。

[0010] 优选的,所述均匀输水组件包括横集中连接管、连接头、环形布水管、喷水头和进水接头,所述上端盖的上端固定有沿竖直方向设置的进水接头,所述进水接头的下端固定有沿水平方向设置的横集中连接管,所述横集中连接管上通过连接头固定连接有若干个直径不同且同心设置的环形布水管,所述环形布水管沿周向固定有若干个喷水头。

[0011] 优选的,所述限位承载底板的上表面与所述过滤处理罐的上端内壁上均对应固定有限位耳座,上下对应的所述限位耳座之间可拆卸固定有牵引绳。

[0012] 优选的,所述增压泵与颗粒活性炭滤芯之间的输水管上连接有水电磁阀。

[0013] 优选的,所述管式杂化膜组件包括待净化水进口、截留物排出接口和净化水排出接口,所述待净化水进口与压缩活性炭滤芯的出口连接,所述截留物排出接口与第二循环泵的进口连接,所述净化水排出接口与高压泵的进口连接。

[0014] 优选的,所述三通接头与第二循环泵之间的输水管上安装有第二逆止阀,所述三通接头与集中输水管之间的输水管上安装有第一逆止阀。

[0015] 优选的,所述天然矿泉水生成罐与后置活性炭滤芯之间的输水管上安装有第二输送泵。

[0016] 优选的,所述天然矿泉水生成罐内从上到下依次设置有有磁性石层、食品级活性炭层、负离子石层、矿物元素层、药用活性炭层和离子交换树脂层。

[0017] 与现有技术相比,发明的有益效果是:

1、该生活用水净化处理设备,生活废水经过过滤处理罐、净化沉淀罐、聚丙烯熔喷滤芯、颗粒活性炭滤芯、压缩活性炭滤芯进行过滤后,一路与净水龙头连接,可以净化出普通用水,另一路再经过管式杂化膜组件、天然矿泉水生成罐、后置活性炭滤芯、后置抑菌膜滤芯进行进一步的净化及处理后与矿泉水龙头连接,净化制备出能够饮用的矿泉水。

[0018] 2、该生活用水净化处理设备,通过设置过滤处理罐,并且在过滤处理罐的上端固定有可拆卸的上端盖,上端盖内固定有均匀输水组件,其中的均匀输水组件包括横集中连接管、连接头、环形布水管、喷水头和进水接头,其中的上端盖的上端固定有沿竖直方向设置的进水接头,进水接头的下端固定有沿水平方向设置的横集中连接管,横集中连接管上通过连接头固定连接有若干个直径不同且同心设置的环形布水管,环形布水管沿周向固定有若干个喷水头,可以保证进入到过滤处理罐中的生活废水的均匀性,避免局部堆积,提高过滤效率的同时并且也能保证过滤效果。

[0019] 3、该生活用水净化处理设备,通过在过滤处理罐的内下部沿周向固定有限位挡圈,限位挡圈上设置有限位承载底板,限位承载底板上开设有均匀排列的排水小孔,限位承载底板的上表面与过滤处理罐的上端内壁上均对应固定有限位耳座,上下对应的限位耳座之间可拆卸固定有牵引绳,当滤处理罐内的无烟煤层、细沙层、粗砂层、砂砾支撑层使用一段时间后,需要进行更换时,只需打开上端盖,将牵引绳的上端与位于上部的限位耳座分离,然后拉动牵引绳将限位承载底板拉升提出,其上的无烟煤层、细沙层、粗砂层、砂砾支撑层也同时跟随拉出,实现便捷高效的清理与更换。

[0020] 4、该生活用水净化处理设备,通过设置由过滤处理罐、净化沉淀罐、聚丙烯熔喷滤芯、颗粒活性炭滤芯、压缩活性炭滤芯组成的初效过滤处理,然后再经过管式杂化膜组件、

天然矿泉水生成罐、后置活性炭滤芯、后置抑菌膜滤芯进行深度净化处理,实现对生活废水进行全面的净化,并且系统完整。

[0021]

附图说明

[0022] 图1为一种生活用水净化处理设备的系统连接示意图;

图2为一种生活用水净化处理设备结构示意图;

图3为一种生活用水净化处理设备的过滤处理罐的内部结构示意图一;

图4为一种生活用水净化处理设备的过滤处理罐的内部结构示意图二;

图5为一种生活用水净化处理设备的均匀输水组件结构示意图;

图6为一种生活用水净化处理设备的限位承载底板、牵引绳与限位挡圈组合结构示意图;

图7为一种生活用水净化处理设备的管式杂化膜组件结构示意图。

[0023] 图中:1-净化沉淀罐;2-第一输送泵;3-第一循环泵;4-过滤处理罐;41-上端盖;42-均匀输水组件;421-横集中连接管;422-连接头;423-环形布水管;424-喷水头;425-进水接头;43-限位承载底板;44-排水小孔;45-牵引绳;46-无烟煤层;47-细沙层;48-粗砂层;49-砂砾支撑层;410-限位耳座;411-限位挡圈;5-输水管;6-分支输水管;7-集中输水管;8-第一逆止阀;9-三通接头;10-聚丙烯熔喷滤芯;11-增压泵;12-水电磁阀;13-颗粒活性炭滤芯;14-压缩活性炭滤芯;15-净水龙头;16-管式杂化膜组件;161-待净化水进口;162-截留物排出接口;163-净化水排出接口;17-第二循环泵;18-第二逆止阀;19-高压泵;20-天然矿泉水生成罐;201-有磁性石层;202-食品级活性炭层;203-负离子石层;204-矿物元素层;205-药用活性炭层;206-离子交换树脂层;21-第二输送泵;22-后置活性炭滤芯;23-后置抑菌膜滤芯;24-矿泉水龙头。

[0024]

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-7,发明提供一种技术方案:一种生活用水净化处理设备,包括净化沉淀罐1、过滤处理罐4和天然矿泉水生成罐20,所述净化沉淀罐1的上端通过输水管5及第一输送泵2与过滤处理罐4的下端侧壁连接,所述净化沉淀罐1的下端通过输水管5及第一循环泵3与过滤处理罐4的上端侧壁连接,所述净化沉淀罐1的上部侧壁通过若干个沿竖直方向排列的分支输水管6连接有集中输水管7,所述集中输水管7的另一端通过输水管5连接有三通接头9,所述三通接头9的一接口通过输水管5连接有聚丙烯熔喷滤芯10,所述聚丙烯熔喷滤芯10的出口通过输水管5连接有增压泵11,所述增压泵11的出口通过输水管5连接有颗粒活性炭滤芯13,所述颗粒活性炭滤芯13的出口通过输水管5连接有压缩活性炭滤芯14,所述压缩活性炭滤芯14的出口通过输水管5连接有净水龙头15、管式杂化膜组件16,所述管式杂化

膜组件16通过输水管5连接有第二循环泵17、高压泵19,所述第二循环泵17的出口通过输水管5与三通接头9的另一接口连接,所述高压泵19的出口通过输水管5与天然矿泉水生成罐20的上端侧壁连接,所述天然矿泉水生成罐20的下端出口通过输水管5连接有后置活性炭滤芯22,所述后置活性炭滤芯22的出口通过输水管5连接有后置抑菌膜滤芯23,所述后置抑菌膜滤芯23的出口通过输水管5连接有矿泉水龙头24。

[0027] 本实施例中,所述滤处理罐4的上端连接有用于与需要净化的生活用水输送的输入连接管。

[0028] 本实施例中,所述过滤处理罐4包括上端盖41、均匀输水组件42、限位承载底板43、排水小孔44、牵引绳45、无烟煤层46、细沙层47、粗砂层48、砂砾支撑层49、限位耳座410和限位挡圈411,所述过滤处理罐4的内下部沿周向固定有限位挡圈411,所述限位挡圈411上设置有限位承载底板43,所述限位承载底板43上开设有均匀排列的排水小孔44,所述限位承载底板43上从下到上依次设置有砂砾支撑层49、粗砂层48、细沙层47、无烟煤层46,所述过滤处理罐4的上端固定有可拆卸的上端盖41,所述上端盖41内固定有均匀输水组件42。

[0029] 本实施例中,所述均匀输水组件42包括横集中连接管421、接头422、环形布水管423、喷水头424和进水接头425,所述上端盖41的上端固定有沿竖直方向设置的进水接头425,所述进水接头425的下端固定有沿水平方向设置的横集中连接管421,所述横集中连接管421上通过接头422固定连接有若干个直径不同且同心设置的环形布水管423,所述环形布水管423沿周向固定有若干个喷水头424。

[0030] 本实施例中,所述限位承载底板43的上表面与所述过滤处理罐4的上端内壁上均对应固定有限位耳座410,上下对应的所述限位耳座410之间可拆卸固定有牵引绳45。

[0031] 本实施例中,所述增压泵11与颗粒活性炭滤芯13之间的输水管5上连接有水电磁阀12。

[0032] 本实施例中,所述管式杂化膜组件16包括待净化水进口161、截留物排出接口162和净化水排出接口163,所述待净化水进口161与压缩活性炭滤芯14的出口连接,所述截留物排出接口162与第二循环泵17的进口连接,所述净化水排出接口163与高压泵19的进口连接。

[0033] 本实施例中,所述三通接头9与第二循环泵17之间的输水管5上安装有第二逆止阀18,所述三通接头9与集中输水管7之间的输水管5上安装有第一逆止阀8。

[0034] 本实施例中,所述天然矿泉水生成罐20与后置活性炭滤芯22之间的输水管5上安装有第二输送泵21。

[0035] 本实施例中,所述天然矿泉水生成罐20内从上到下依次设置有有磁性石层201、食品级活性炭层202、负离子石层203、矿物元素层204、药用活性炭层205和离子交换树脂层206。

[0036] 技术效果:该生活用水净化处理设备,生活废水经过过滤处理罐4、净化沉淀罐1、聚丙烯熔喷滤芯10、颗粒活性炭滤芯13、压缩活性炭滤芯14进行过滤后,一路与净水龙头15连接,可以净化出普通用水,另一路再经过管式杂化膜组件16、天然矿泉水生成罐20、后置活性炭滤芯22、后置抑菌膜滤芯23进行进一步的净化及处理后与矿泉水龙头24连接,净化制备出能够饮用的矿泉水。该生活用水净化处理设备,通过设置过滤处理罐4,并且在过滤处理罐4的上端固定有可拆卸的上端盖41,上端盖41内固定有均匀输水组件42,其中的均匀

输水组件42包括横集中连接管421、连接头422、环形布水管423、喷水头424和进水接头425, 其中的上端盖41的上端固定有沿竖直方向设置的进水接头425, 进水接头425的下端固定有沿水平方向设置的横集中连接管421, 横集中连接管421上通过连接头422固定连接有若干个直径不同且同心设置的环形布水管423, 环形布水管423沿周向固定有若干个喷水头424, 可以保证进入到过滤处理罐4中的生活废水的均匀性, 避免局部堆积, 提高过滤效率的同时并且也能保证过滤效果。该生活用水净化处理设备, 通过在过滤处理罐4的内下部沿周向固定有限位挡圈411, 限位挡圈411上设置有限位承载底板43, 限位承载底板43上开设有均匀排列的排水小孔44, 限位承载底板43的上表面与过滤处理罐4的上端内壁上均对应固定有限位耳座410, 上下对应的限位耳座410之间可拆卸固定有牵引绳45, 当滤处理罐4内的无烟煤层46、细沙层47、粗砂层48、砂砾支撑层49使用一段时间后, 需要进行更换时, 只需打开上端盖41, 将牵引绳45的上端与位于上部的限位耳座410分离, 然后拉动牵引绳45将限位承载底板43拉升提出, 其上的无烟煤层46、细沙层47、粗砂层48、砂砾支撑层49也同时跟随拉出, 实现便捷高效的清理与更换。该生活用水净化处理设备, 通过设置由过滤处理罐4、净化沉淀罐1、聚丙烯熔喷滤芯10、颗粒活性炭滤芯13、压缩活性炭滤芯14组成的初效过滤处理, 然后再经过管式杂化膜组件16、天然矿泉水生成罐20、后置活性炭滤芯22、后置抑菌膜滤芯23进行深度净化处理, 实现对生活废水进行全面的净化, 并且系统完整。

[0037] 显然, 本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样, 倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内, 则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

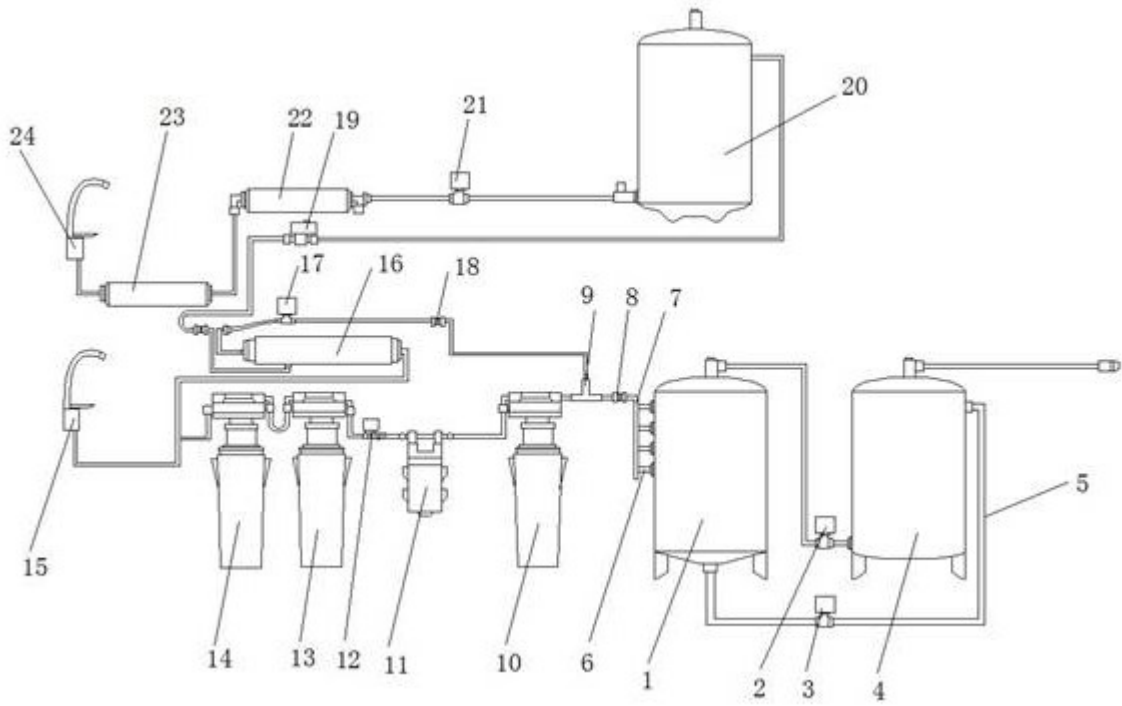


图1

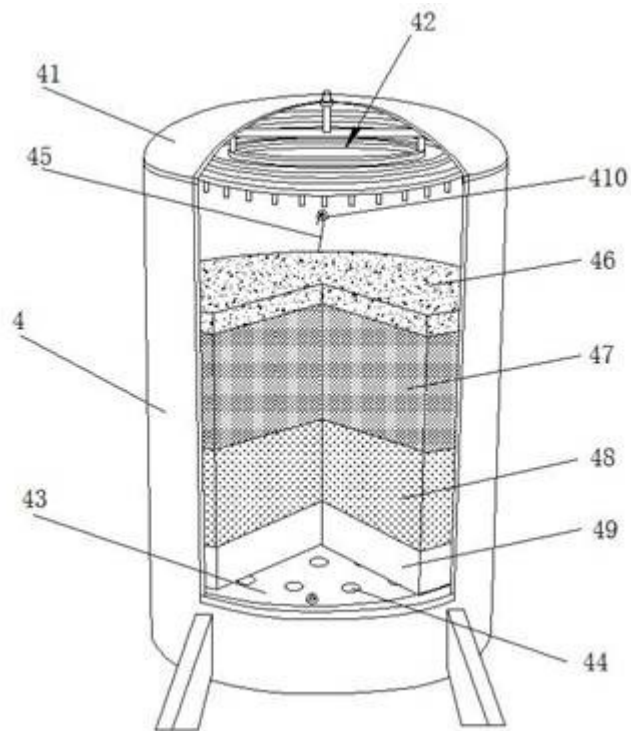


图2

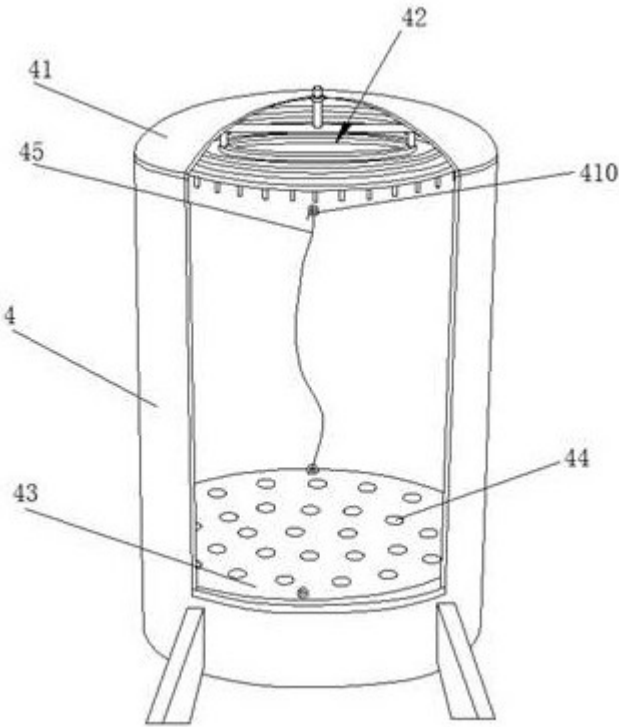


图3

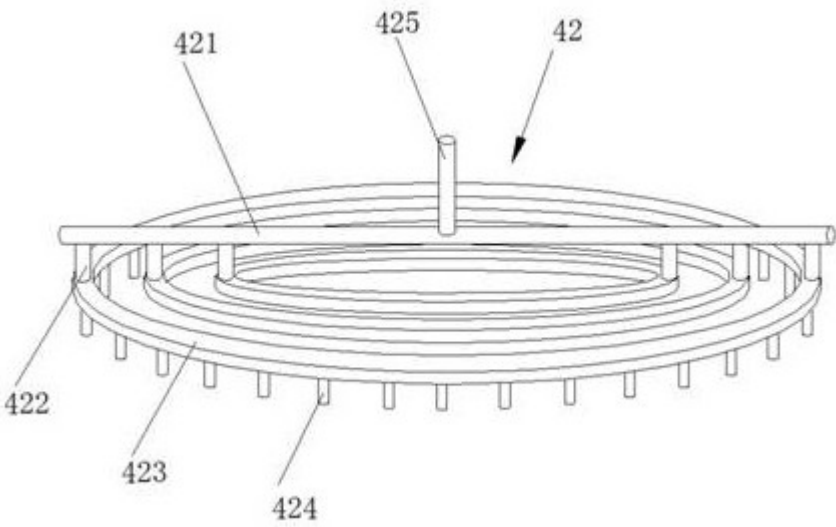


图4

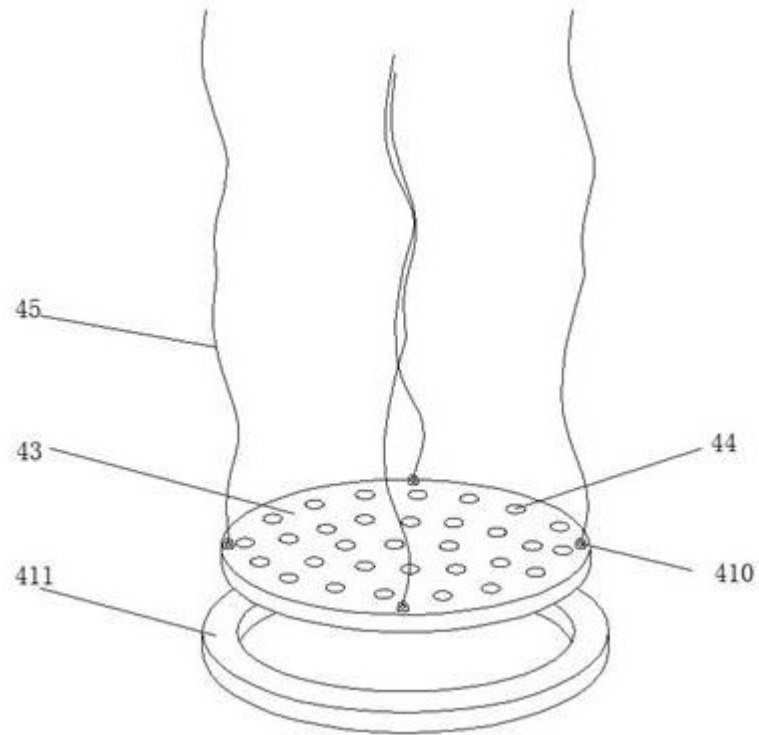


图5

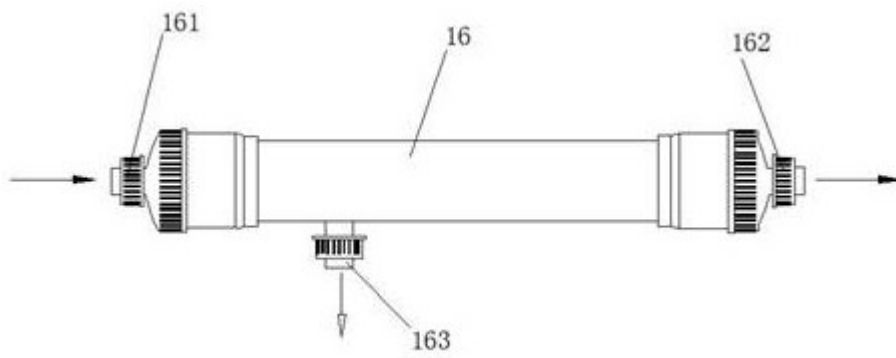


图6

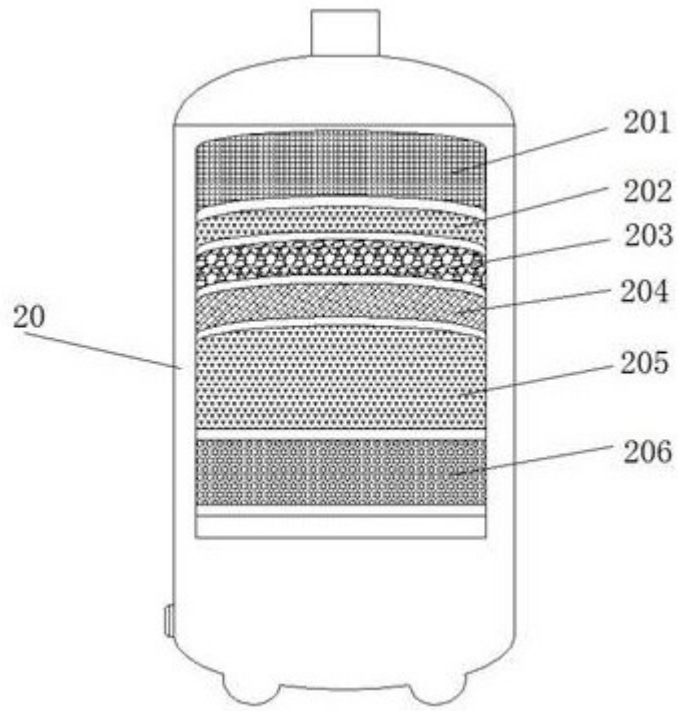


图7