



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218465647 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222274442.8

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 天津市沁瑞源净化科技有限公司

地址 301800 天津市宝坻区牛道口镇下五庄村村西200米

(72) 发明人 王建波 王春蕾 王杰

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/44 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

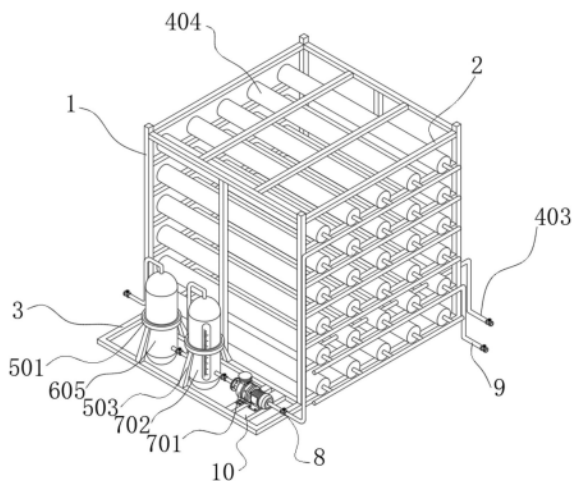
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种模块化反渗透水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模块化反渗透水处理设备,涉及水处理技术领域,具体为一种模块化反渗透水处理设备,包括矩形框架,所述矩形框架内壁的一侧固定连接有若干个支撑杆,若干个所述支撑杆的上表面均固定连接有渗透组件,所述矩形框架的一侧固定连接固定框架,所述固定框架表面的一侧固定连接固定组件。该模块化反渗透水处理设备,通过矩形框架、支撑杆、渗透组件、固定组件、过滤组件和压力组件,该装置固定在合适的位置,将矩形框架进行固定安装,然后将渗透组件通过进水管和压力组件上的压力泵进行连接,再将过滤组件和固定组件进行安装,该装置的将每一个反渗透处理的环节进行分开安装,在通过连接件进行连接固定。



1. 一种模块化反渗透水处理设备,包括矩形框架(1),其特征在于:所述矩形框架(1)内壁的一侧固定连接有若干个支撑杆(2),若干个所述支撑杆(2)的上表面均固定连接有渗透组件(4),所述矩形框架(1)的一侧固定连接有固定框架(3),所述固定框架(3)表面的一侧固定连接有固定组件(5),所述固定组件(5)的内部插接有过滤组件(6),所述固定框架(3)表面另一侧固定连接有压力组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种模块化反渗透水处理设备,其特征在于:所述渗透组件(4)包括进水管(401)、出水管(402)、浓水管(403)、保护壳(404)和渗透层(405),所述保护壳(404)的下表面固定连接于支撑杆(2),所述保护壳(404)的内部插接有渗透层(405),所述保护壳(404)的一端固定连接有进水管(401),所述保护壳(404)的另一端固定连接有出水管(402),所述保护壳(404)的下表面固定连接有浓水管(403)。

3. 根据权利要求1所述的一种模块化反渗透水处理设备,其特征在于:所述固定组件(5)包括第一固定环(501)、第二固定环(502)和支撑柱(503),所述支撑柱(503)的底端固定连接于固定框架(3),所述支撑柱(503)的数量为四个,其中两个所述支撑柱(503)的顶端固定连接有第一固定环(501),另外两个所述支撑柱(503)的顶端固定连接有第二固定环(502)。

4. 根据权利要求3所述的一种模块化反渗透水处理设备,其特征在于:所述过滤组件(6)包括原料管(601)、出料管(602)、过滤网格(603)、活性炭层(604)、罐体(605)和深度过滤层(606),所述罐体(605)的表面插接于第一固定环(501),所述罐体(605)的顶端固定连接有原料管(601),所述罐体(605)的一侧固定连接有出料管(602),所述罐体(605)的内部插接有过滤网格(603),所述过滤网格(603)的下表面固定连接有活性炭层(604),所述活性炭层(604)的下表面固定连接有深度过滤层(606)。

5. 根据权利要求1所述的一种模块化反渗透水处理设备,其特征在于:所述压力组件(7)包括压力泵(701)、储水罐(702)、第一连接管(703)和第二连接管,所述压力泵(701)固定连接于固定框架(3),所述压力泵(701)的输入端固定连接有第一连接管(703),所述第一连接管(703)的另一端固定连接有储水罐(702),所述压力泵(701)的输出端固定连接有第二连接管。

6. 根据权利要求5所述的一种模块化反渗透水处理设备,其特征在于:所述第二连接管的另一端固定连接有阀门(8),所述阀门(8)的另一端固定连接有第三连接管,所述第三连接管的另一端固定连接有净水管(9)。

7. 根据权利要求5所述的一种模块化反渗透水处理设备,其特征在于:所述压力泵(701)的下表面固定连接有固定板(10),所述固定板(10)的两端固定连接于固定框架(3)。

一种模块化反渗透水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,具体为一种模块化反渗透水处理设备。

背景技术

[0002] 反渗透是一种借助于选择透过(半透过)性膜的功能以压力为推动力的膜分离技术,当系统中所加的压力大于进水溶液渗透压时,水分子不断地透过膜,经过产水流道流入中心管,然后在另一端流出水中的杂质,如离子、有机物、细菌、病毒等,被截留在膜的进水侧,然后在浓水出水端流出,从而达到分离净化目的。

[0003] 目前市场上出现的一些反渗透水处理的装置,一般都是整体的,不方便人员的组装和拆卸,在操作的过程中,需要先将水进行处理过后才可以接入到渗透处理装置上,需要额外增加设备进行处理,因此,本实用新型提供了一种模块化反渗透水处理设备。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种模块化反渗透水处理设备,解决了上述背景技术中提出目前市场上出现的一些反渗透水处理的装置,一般都是整体的,不方便人员的组装和拆卸,在操作的过程中,需要先将水进行处理过后才可以接入到渗透处理装置上,需要额外增加设备进行处理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种模块化反渗透水处理设备,包括矩形框架,所述矩形框架内壁的一侧固定连接有若干个支撑杆,若干个所述支撑杆的上表面均固定连接有渗透组件,所述矩形框架的一侧固定连接有固定框架,所述固定框架表面的一侧固定连接有固定组件,所述固定组件的内部插接有过滤组件,所述固定框架表面另一侧固定连接有压力组件。

[0008] 作为优选方案,所述渗透组件包括进水管、出水管、浓水管、保护壳和渗透层,所述保护壳的下表面固定连接于第一支撑杆,所述保护壳的内部插接有渗透层,所述保护壳的一端固定连接于进水管,所述保护壳的另一端固定连接于出水管,所述保护壳的下表面固定连接于浓水管。

[0009] 作为优选方案,所述固定组件包括第一固定环、第二固定环和支撑柱,所述支撑柱的底端固定连接于固定框架,所述支撑柱的数量为四个,其中两个所述支撑柱的顶端固定连接于第一固定环,另外两个所述支撑柱的顶端固定连接于第二固定环。

[0010] 作为优选方案,所述过滤组件包括原料管、出料管、过滤网格、活性炭层、罐体和深度过滤层,所述罐体的表面插接于第一固定环,所述罐体的顶端固定连接于原料管,所述罐体的一侧固定连接于出料管,所述罐体的内部插接有过滤网格,所述过滤网格的下表面固定连接于活性炭层,所述活性炭层的下表面固定连接于深度过滤层。

[0011] 作为优选方案,所述压力组件包括压力泵、储水罐、第一连接管和第二连接管,所

述压力泵固定连接于固定框架,所述压力泵的输入端固定连接有第一连接管,所述第一连接管的另一端固定连接于固定框架,所述压力泵的输出端固定连接于第二连接管。

[0012] 作为优选方案,所述第二连接管的另一端固定连接于阀门,所述阀门的另一端固定连接于第三连接管,所述第三连接管的另一端固定连接于净水管。

[0013] 作为优选方案,所述压力泵的下表面固定连接于固定板,所述固定板的两端固定连接于固定框架。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种模块化反渗透水处理设备,具备以下有益效果:

[0016] 该模块化反渗透水处理设备,通过矩形框架、支撑杆、渗透组件、固定组件、过滤组件和压力组件,该装置固定在合适的位置,将矩形框架进行固定安装,然后将渗透组件通过进水管和压力组件上的压力泵进行连接,再将过滤组件和固定组件进行安装,该装置将每一个反渗透水处理的环节进行分开安装,在通过连接件进行连接固定,便于人员将该装置进行模块化的分解和安装,使得人员在组装和装运的过程中节省时间和方便运输,通过过滤组件和渗透组件的作用,可将原料水先经过过滤组件中的几道过滤层进行过滤,将原料水中的大颗粒物质和细菌进行消除,然后再经过渗透组件上的渗透层将过滤后的水进行渗透处理,避免原料水中的大颗粒物质对渗透层造成损伤,使得渗透处理过后的水可以达到直接饮用的级别。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型压力组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型渗透组件的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型过滤组件的结构示意图。

[0022] 图中:1、矩形框架;2、支撑杆;3、固定框架;4、渗透组件;401、进水管;402、出水管;403、浓水管;404、保护壳;405、渗透层;5、固定组件;501、第一固定环;502、第二固定环;503、支撑柱;6、过滤组件;601、原料管;602、出料管;603、过滤网格;604、活性炭层;605、罐体;606、深度过滤层;7、压力组件;701、压力泵;702、储水罐;703、第一连接管;8、阀门;9、净水管;10、固定板。

具体实施方式

[0023] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容的能涵盖的范围内。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种模块化反渗透水处理设备,包括矩形框架1,矩形框架1内壁的一侧固定连接有若干个支撑杆2,若干个支撑杆2的上表

面均固定连接有渗透组件4,矩形框架1的一侧固定连接有固定框架3,固定框架3表面的一侧固定连接有固定组件5,固定组件5的内部插接有过滤组件6,固定框架3表面另一侧固定连接有压力组件7;

[0025] 请参阅图4,渗透组件4包括进水管401、出水管402、浓水管403、保护壳404和渗透层405,保护壳404的下表面固定连接于第一支撑杆2,保护壳404的内部插接有渗透层405,保护壳404的一端固定连接进水管401,保护壳404的另一端固定连接出水管402,保护壳404的下表面固定连接浓水管403,渗透层405和保护壳404的设置,可以将渗透层405进行保护,防止外界对渗透层405的损坏,还可以保证内部的压力一致,避免人员受伤;

[0026] 请参阅图3,固定组件5包括第一固定环501、第二固定环502和支撑柱503,支撑柱503的底端固定连接于固定框架3,支撑柱503的数量为四个,其中两个支撑柱503的顶端固定连接有第一固定环501,另外两个支撑柱503的顶端固定连接有第二固定环502,第一固定环501和第二固定环502的设置,可将罐体605和储水罐702进行固定,避免罐体605和储水罐702的倾倒,使得该装置能够稳定的运行;

[0027] 请参阅图5,过滤组件6包括原料管601、出料管602、过滤网格603、活性炭层604、罐体605和深度过滤层606,罐体605的表面插接于第一固定环501,罐体605的顶端固定连接原料管601,罐体605的一侧固定连接出料管602,罐体605的内部插接有过滤网格603,过滤网格603的下表面固定连接活性炭层604,活性炭层604的下表面固定连接深度过滤层606,过滤网格603、活性炭层604和深度过滤层606的设置,可将原料水进行过滤,将原料水中的大颗粒渣滓和细菌进行过滤,确保渗透组件4的正常运行;

[0028] 请参阅图2,压力组件7包括压力泵701、储水罐702、第一连接管703和第二连接管,压力泵701固定连接于固定框架3,压力泵701的输入端固定连接有第一连接管703,第一连接管703的另一端固定连接有储水罐702,压力泵701的输出端固定连接有第二连接管;

[0029] 请参阅图1和图2,第二连接管的另一端固定连接有阀门8,阀门8的另一端固定连接有第三连接管,第三连接管的另一端固定连接有净水管9,压力泵701的下表面固定连接固定板10,固定板10的两端固定连接于固定框架3,阀门8和第二连接管的设置,可以控制水流,便于人员对改装置的使用,避免在操作中出泄露的情况下,可以及时的关闭阀门8进行控制。

[0030] 综上所述,该模块化反渗透水处理设备,通过矩形框架1、支撑杆2、渗透组件4、固定组件5、过滤组件6和压力组件7,该装置固定在合适的位置,将矩形框架1进行固定安装,然后将渗透组件4通过进水管401和压力组件7上的压力泵701进行连接,再将过滤组件6和固定组件5进行安装,该装置的将每一个反渗透水处理的环节进行分开安装,在通过连接件进行连接固定,便于人员将该装置进行模块化的分解和安装,使得人员在组装和装运的过程中节省时间和方便运输,通过过滤组件6和渗透组件4的作用,可将原料水先经过过滤组件6中的几道过滤层进行过滤,将原料水中的大颗粒物质和细菌进行消除,然后再经过渗透组件4上的渗透层405将过滤后的水进行渗透处理,避免原料水中的大颗粒物质对渗透层405造成损伤,使得渗透处理过后的水可以达到直接饮用的级别。

[0031] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0032] 在人员的安装过程中,首先将矩形框架1固定在合适的位置,把固定框架3安装在矩形框架1的一侧,然后再将支撑柱503进行安装再固定框架3的上面,将罐体605和储水罐

702进行固定在第一固定环501和第二固定环502的里面,然后把进水管401和出水管402依次安装在上面,然后再将压力泵701安装在固定框架3的另一侧的固定板10上,连接好第一连接管703和第二连接管,再将保护壳404放置在矩形框架1的内部,并把渗透层405安装在里面,然后再把过滤网格603、活性炭层604和深度过滤层606安装在罐体605的内部,然后将原料水接入,在启动压力泵701,使得该装置进行运行。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

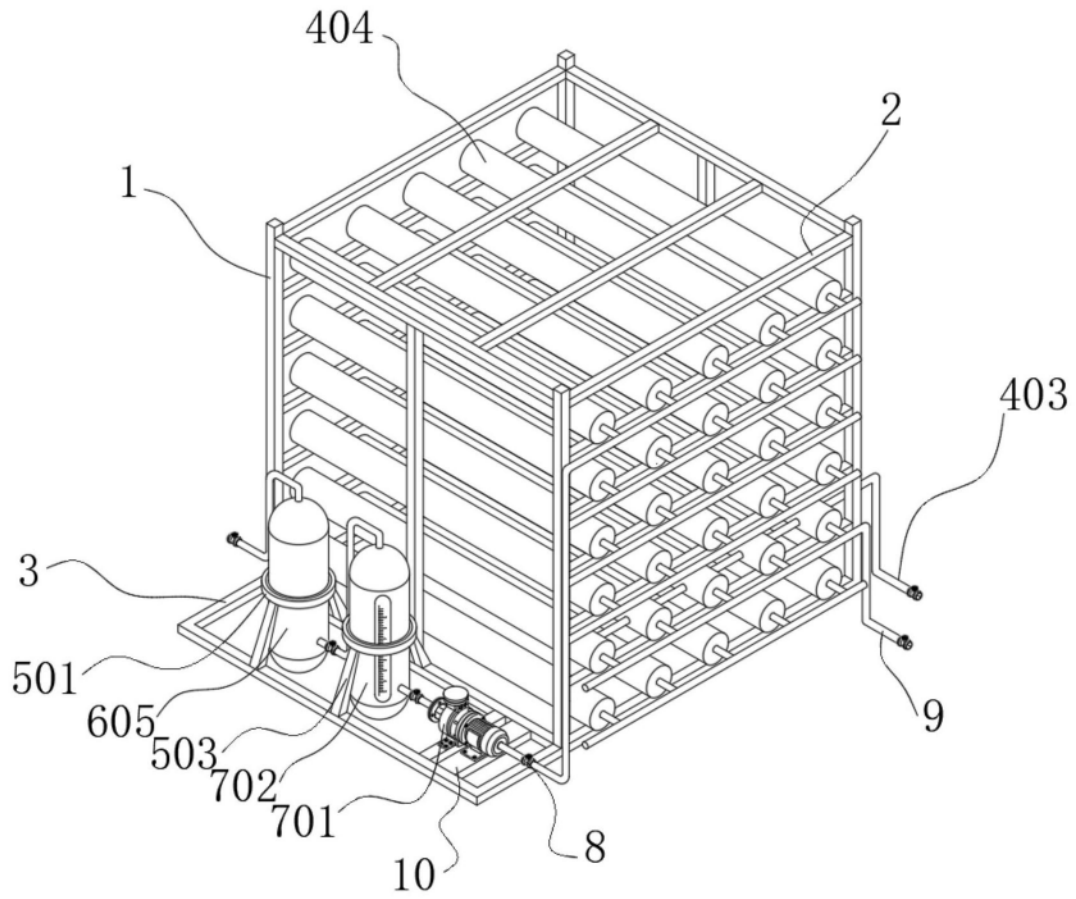


图1

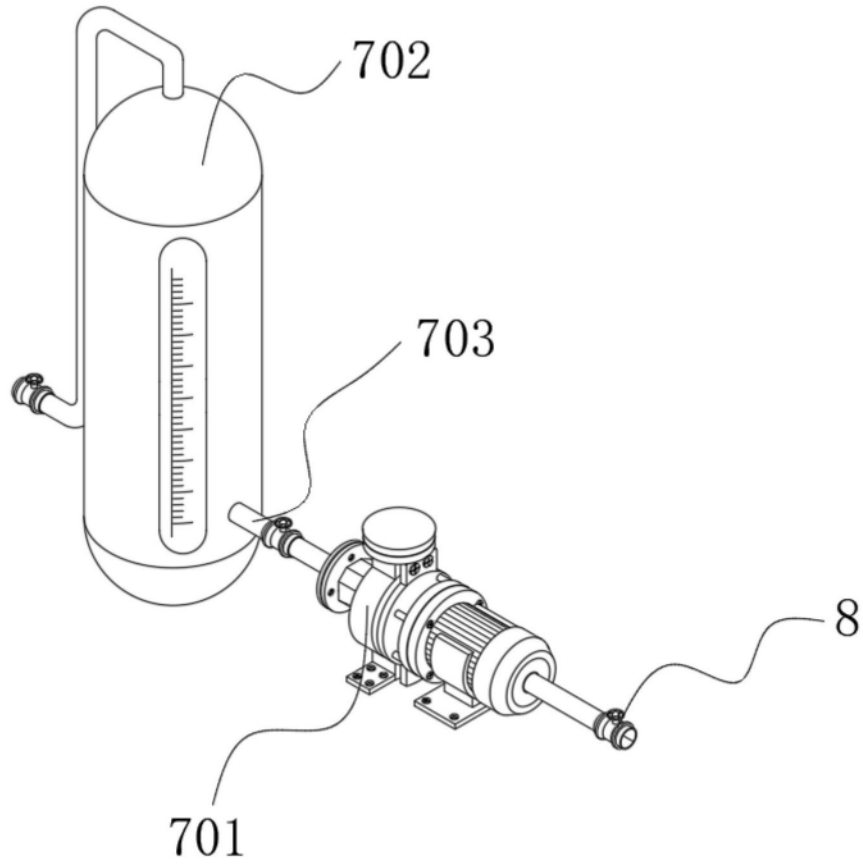


图2

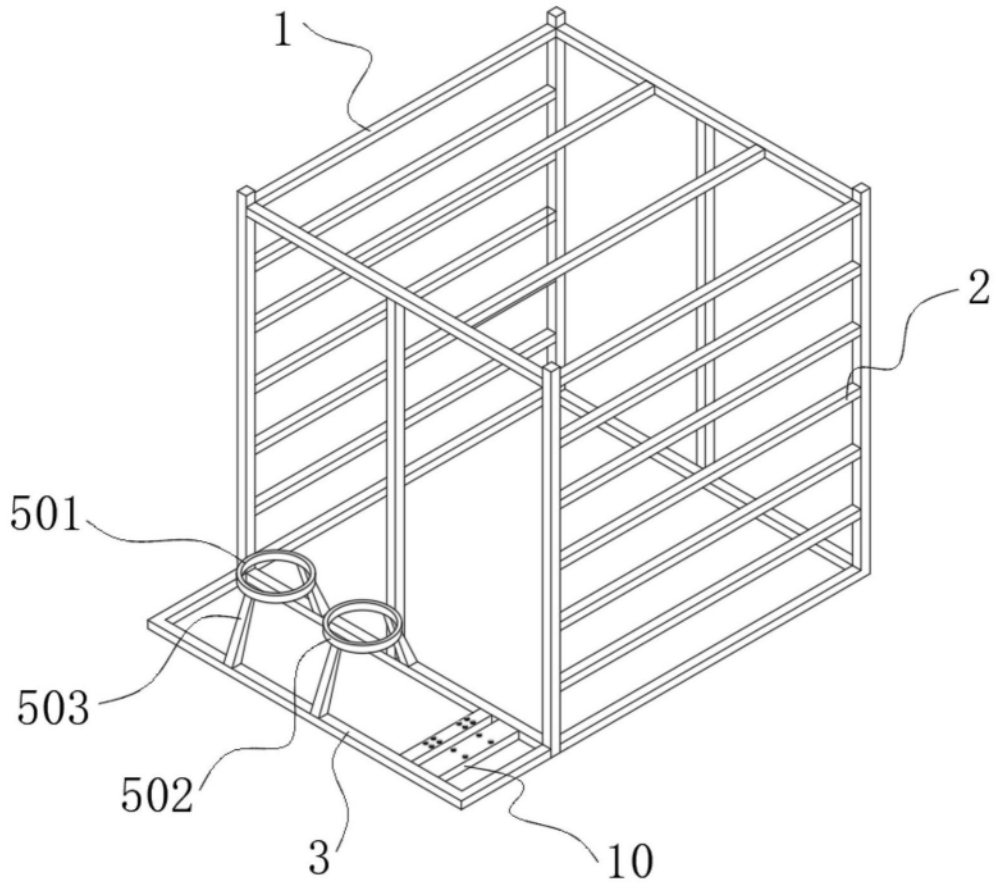


图3

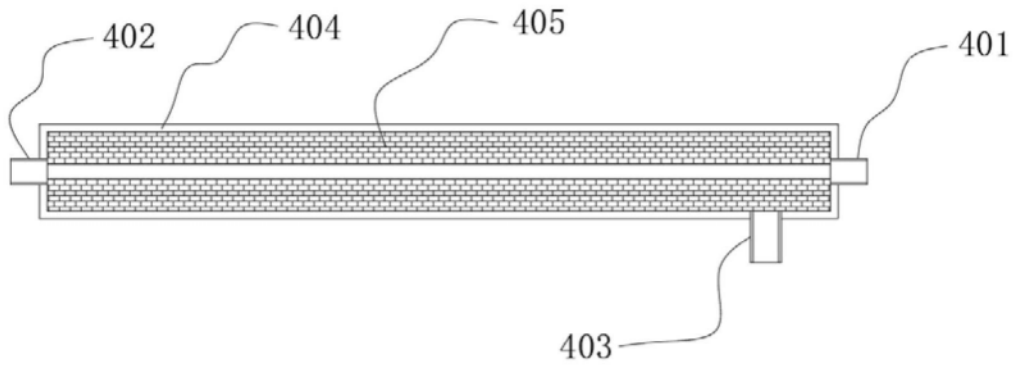


图4

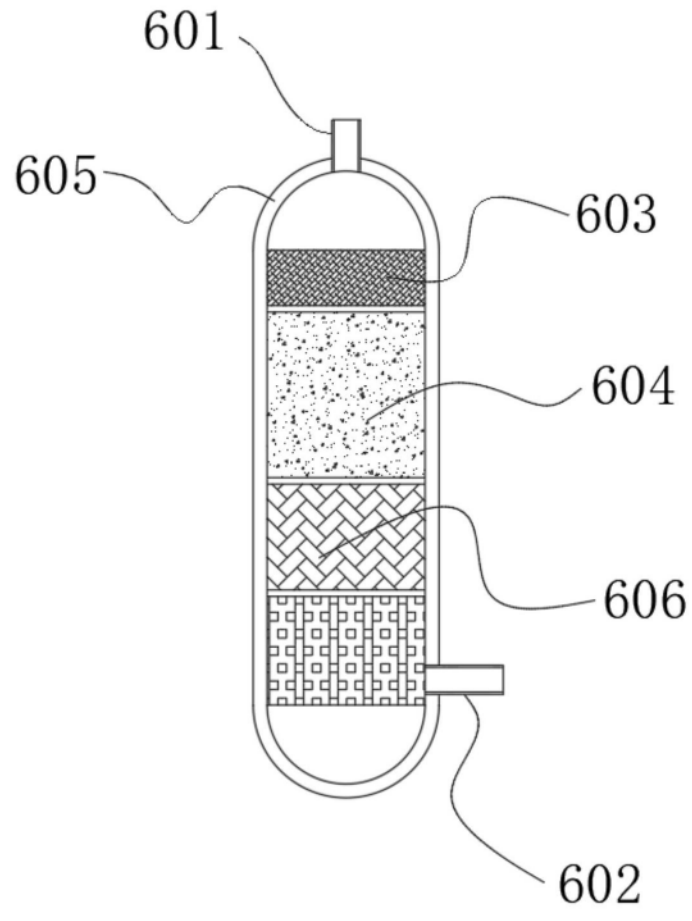


图5