



(21) 申请号 202323282955.4

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 河南宝联环保科技有限公司

地址 454950 河南省焦作市武陟县龙泉街
道南贾村河堤路南200米5号

(72) 发明人 马金保 黄强

(74) 专利代理机构 河南省古格知识产权代理事
务所(普通合伙) 41197

专利代理师 贺彪

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/50 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

B01D 29/68 (2006.01)

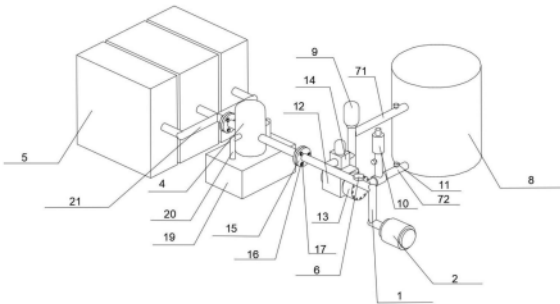
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种反渗透杀菌剂加药装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种反渗透杀菌剂加药装置,涉及反渗透杀菌剂加药装置技术领域,具体为该反渗透杀菌剂加药装置,包括给水母管、加药组件以及反渗透装置,给水母管端部设置有给水泵,加药组件是由加药管、储药罐、脉冲均衡器、检验柱、隔膜泵、液相头以及压力阀组成,给水母管上固定安装有进水阀,给水母管上设置有保安过滤器,保安过滤器底部固定安装有清洗组件,清洗组件与保安过滤器之间设置有循环管,反渗透装置上插接有分流管,给水母管端部与保安过滤器的管路的端部处均固定连接有连接法兰,连接法兰上插接有连接螺栓,连接螺栓上螺纹连接有连接螺母,连接法兰的设置可以使得管路更换时拆装方便,保安过滤器的设置有效的防止内部造成堵塞。



1. 一种反渗透杀菌剂加药装置, 包括给水母管(1)、加药组件(3)以及反渗透装置(5), 其特征在于: 所述给水母管(1)的端部设置有给水泵(2), 所述加药组件(3)是由加药管(7)、储药罐(8)、脉冲均衡器(9)、检验柱(10)、隔膜泵(12)、液相头(13)以及压力阀(14)组成, 所述给水母管(1)上固定安装有进水阀(6), 所述给水母管(1)上设置有保安过滤器(4), 所述保安过滤器(4)的底部固定安装有清洗组件(19), 所述清洗组件(19)与保安过滤器(4)之间设置有循环管(20), 所述反渗透装置(5)的正面插接有分流管(21), 所述给水母管(1)的端部与保安过滤器(4)的管路的端部处均固定连接连接有连接法兰(15), 所述连接法兰(15)上插接有连接螺栓(16), 所述连接螺栓(16)上螺纹连接有连接螺母(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种反渗透杀菌剂加药装置, 其特征在于: 所述进水阀(6)设置在加药组件(3)与给水泵(2)之间的给水母管(1)上, 所述该装置在给水母管(1)上按顺序依次为给水泵(2)、进水阀(6)、加药组件(3)、保安过滤器(4)以及反渗透装置(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种反渗透杀菌剂加药装置, 其特征在于: 所述加药管(7)包括上加药管(71)和上加药管(72), 所述加药组件(3)通过加药管(7)与给水母管(1)贯穿连接, 所述上加药管(71)和上加药管(72)分别插接在储药罐(8)的侧面的上下端部处。

4. 根据权利要求1所述的一种反渗透杀菌剂加药装置, 其特征在于: 所述隔膜泵(12)上安装有液相头(13), 所述液相头(13)的出口管路通过上加药管(71)与储药罐(8)的上部相连接, 所述储药罐(8)通过下加药管(72)与隔膜泵(12)相连接, 所述检验柱(10)设置在下加药管(72)上, 所述脉冲均衡器(9)上连接有压力阀(14), 所述加药管(7)上设置有多个隔离阀(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种反渗透杀菌剂加药装置, 其特征在于: 所述给水母管(1)端部的连接法兰(15)与保安过滤器(4)端部的连接法兰(15)通过连接螺栓(16)和连接螺母(17)固定连接, 所述保安过滤器(4)另一侧的管路与分流管(21)之间通过连接法兰(15)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种反渗透杀菌剂加药装置, 其特征在于: 所述保安过滤器(4)的内部设置有滤芯(28), 所述清洗组件(19)包括循环管(20), 水箱(24)、滤网(25)、循环泵(26)以及抽吸管(27)、所述水箱(24)固定安装在清洗组件(19)的内底部, 所述滤网(25)固定安装在水箱(24)的内部, 所述循环泵(26)固定安装在水箱(24)的右侧面, 所述抽吸管(27)插接在循环泵(26)的左侧端部。

7. 根据权利要求6所述的一种反渗透杀菌剂加药装置, 其特征在于: 所述抽吸管(27)的另一端贯穿水箱(24)的侧壁, 所述循环管(20)的两端插接在循环泵(26)的右侧端部和水箱(24)的左侧壁上, 所述循环管(20)贯穿整个滤芯(28), 所述反渗透装置(5)的背面固定连接连接有出水管(22), 所述反渗透装置(5)的侧面固定连接连接有浓水管(23)。

一种反渗透杀菌剂加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反渗透杀菌剂加药装置技术领域,具体为一种反渗透杀菌剂加药装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,锅炉补给水处理系统为PCF纤维过滤器+自清洗过滤器+超滤+一级反渗透+二级反渗透+EDI膜法水处理系统,其中反渗透为重要的除盐设备,水处理水源为污水处理厂深度处理再生水(中水),由于中水的氨氮、有机物含量高,反渗透膜表面易滋生细菌有机物,造成进出水压差升高、产水量下降,影响机组供水。

[0003] 中国实用新型专利CN208087268U公开的一种反渗透加药装置及系统,虽然,该反渗透加药装置及系统具备提高反渗透膜清洗周期及使用寿命,节约人力成本和药物成本等优点,但是,该反渗透加药装置及系统还是存在缺点:一、该反渗透加药装置及系统在进水处至反渗透装置前还有一段距离,因长时间通水这段管道中就可能会滋生微生物和各种胶体物质,再经使用就可能会造成反渗透装置的堵塞,运行压力差增大等问题,提高生产成本;二、该反渗透加药装置及系统在长时间的使用之后,若是管道出现问题需要更换管道,在更换管道时往往就可能会因为管道的对准浪费很多时间影响工作效率。

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反渗透杀菌剂加药装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[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:一种反渗透杀菌剂加药装置,包括给水母管、加药组件以及反渗透装置,所述给水母管的端部设置有给水泵,所述加药组件是由加药管、储药罐、脉冲均衡器、检验柱、隔膜泵、液相头以及压力阀组成,所述给水母管上固定安装有进水阀,所述给水母管上设置有保安过滤器,所述保安过滤器的底部固定安装有清洗组件,所述清洗组件与保安过滤器之间设置有循环管,所述反渗透装置的正面插接有分流管,所述给水母管的端部与保安过滤器的管路的端部处均固定连接有连接法兰,所述连接法兰上插接有连接螺栓,所述连接螺栓上螺纹连接有连接螺母。

[0008] 可选的,所述进水阀设置在加药装置与给水泵之间的给水母管上,所述该装置在给水母管上按顺序依次为给水泵、进水阀、加药装置、保安过滤器以及反渗透装置。

[0009] 可选的,所述加药管包括上加药管和下加药管,所述加药组件通过加药管与给水母管贯穿连接,所述上加药管和下加药管分别插接在储药罐的侧面的上下端部处。

[0010] 可选的,所述隔膜泵上安装有液相头,所述液相头的出口管路通过上加药管与储药罐的上部相连接,所述储药罐通过下加药管与隔膜泵相连接,所述检验柱设置在下加药管上,所述脉冲均衡器上连接有压力阀,所述加药管上设置有多个隔离阀。

[0011] 可选的,所述给水母管端部的连接法兰与保安过滤器端部的连接法兰通过连接螺栓和连接螺母固定连接,所述保安过滤器另一侧的管路与分流管之间通过连接法兰固定连接。

[0012] 可选的,所述保安过滤器的内部设置有滤芯,所述清洗组件包括循环管,水箱、滤网、循环泵以及抽吸管,所述水箱固定安装在清洗组件的内底部,所述滤网固定安装在水箱的内部,所述循环泵固定安装在水箱的右侧面,所述抽吸管插接在循环泵的左侧端部

[0013] 可选的,所述抽吸管的另一端贯穿水箱的侧壁,所述循环管的两端端插接在循环泵的右侧端部和水箱的左侧壁上,所述循环管贯穿整个滤芯,所述反渗透装置的背面固定连接出水管,所述反渗透装置的侧面固定连接有浓水管。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种反渗透杀菌剂加药装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该反渗透杀菌剂加药装置,通过进水阀的设置,使该反渗透杀菌剂加药装置具备了更加方便控制给水量的效果,通过连接法兰的配合设置,在使用的过程中可以通过两端的连接法兰配合螺栓螺母将给水母管连接起来,从而起到了方便装卸某一段给水母管的作用,达到了提高更换效率的目的。

[0017] 2、该反渗透杀菌剂加药装置,通过分流管的设置,使该反渗透杀菌剂加药装置具备了在反渗透前进行分流减压的效果,通过保安过滤器和清洗组件的配合设置,在使用的过程中可以对保安过滤器的滤芯进行清洗,从而起到了不用更换保安过滤器的作用,达到了提高使用寿命和工作效率的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型三维结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型三维结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型俯视图结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型整体系统结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型清洗组件结构示意图。

[0023] 图中:1、给水母管;2、给水泵;3、加药组件;4、保安过滤器;5、反渗透装置;6、进水阀;7、加药管;71、上加药管;72、下加药管;8、储药罐;9、脉冲均衡器;10、检验柱;11、隔离阀;12、隔膜泵;13、液相头;14、压力阀;15、连接法兰;16、连接螺栓;17、连接螺母;19、清洗组件;20、循环管;21、分流管;22、出水管;23、浓水管;24、水箱;25、滤网;26、循环泵;27、抽吸管;28、滤芯。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅图1至图5,本实用新型提供技术方案:一种反渗透杀菌剂加药装置,包括给水母管1、加药组件3以及反渗透装置5,进水阀6设置在加药组件3与给水泵2之间的给水母

管1上,该装置在给水管1上按顺序依次为给水泵2、进水阀6、加药组件3、保安过滤器4以及反渗透装置5,保安过滤器4的设置可以有效的防止管道内部和反渗透装置5造成堵塞,给水管1的端部设置有给水泵2,加药组件3是由加药管7、储药罐8、脉冲均衡器9、检验柱10、隔膜泵12、液相头13以及压力阀14组成,加药管7包括上加药管71和下加药管72,加药组件3通过加药管7与给水管1贯穿连接,上加药管71和下加药管72分别插接在储药罐8的侧面的上下端部处,隔膜泵12上安装有液相头13,液相头13的出口管路通过上加药管71与储药罐8的上部相连接,储药罐8通过下加药管72与隔膜泵12相连接,检验柱10设置在下加药管72上,脉冲均衡器9上连接有压力阀14,加药管7上设置有多个隔离阀11,加药组件3的设置对给水管1内部进行非氧化性的反渗透杀菌剂的注入,可以有效的消除水内部的微生物杂质,给水管1上固定安装有进水阀6,给水管1上设置有保安过滤器4,保安过滤器4的底部固定安装有清洗组件19,保安过滤器4的内部设置有滤芯28,清洗组件19包括循环管20,水箱24、滤网25、循环泵26以及抽吸管27,水箱24固定安装在清洗组件19的内底部,滤网25固定安装在水箱24的内部,循环泵26固定安装在水箱24的右侧面,抽吸管27插接在循环泵26的左侧端部,清洗组件19与保安过滤器4之间设置有循环管20,反渗透装置5的正面插接有分流管21,抽吸管27的另一端贯穿水箱24的侧壁,循环管20的两端插接在循环泵26的右侧端部和水箱24的左侧壁上,循环管20贯穿整个滤芯28,反渗透装置5的背面固定连接有出水管22,反渗透装置5的侧面固定连接有浓水管23,出水管22可以排除反渗透过后的纯净水,浓水管23则将含杂质的水排出。

[0027] 使用该反渗透杀菌剂加药装置时,首先将进水阀6打开,同时启动给水泵2向给水管1的内部输送水,随后启动加药组件3中的隔膜泵12将储药罐8内部的反渗透杀菌剂抽离出来,同时打开各个隔离阀11,杀菌剂通过上加药管71和下加药管72输送途径脉冲均衡器9、检验柱10以及液相头13最终通过打开压力阀14输送至给水管1内部,对给水管1内部的水中的微生物等杂质进行杀菌处理,脉冲均衡器9配合压力阀14保持加药管7内部药剂的压力,以便于隔膜泵12正常输送杀菌剂,隔离阀11的设置有效的防止杀菌剂回流,检验柱10用来检验管路内部的杀菌剂的流量以便于控制,随后经杀菌后的水会输送至保安过滤器4的内部进行过滤处理,最终过滤后的水经分流管21输送至反渗透装置5内部,纯净水会由出水管22排出,含杂质的水会经浓水管23排出,当保安过滤器4使用一段时间之后,就可以通过其底部的清洗组件19进行清洗,首先通过循环泵26经抽吸管27将水箱24内部的水抽出至循环管20的内部,循环管20内部的水会通过滤芯28进行冲刷清洗,清洗出来的杂物会顺着循环管20送至水箱24内部经滤网25过滤处理,使用起来十分便捷且操作简单。

[0028] 实施例2:

[0029] 请参阅图1至图5,本实用新型提供技术方案:一种反渗透杀菌剂加药装置,给水管1的端部与保安过滤器4的管路的端部处均固定连接连接有连接法兰15,连接法兰15上插接有连接螺栓16,连接螺栓16上螺纹连接有连接螺母17,给水管1端部的连接法兰15与保安过滤器4端部的连接法兰15通过连接螺栓16和连接螺母17固定连接,保安过滤器4另一侧的管路与分流管21之间通过连接法兰15固定连接,连接法兰15的设置可以使得在对给水管1的管路进行更换检修时更加便捷。

[0030] 使用该反渗透杀菌剂加药装置时,若是给水管1出现损坏时,即可先关闭进水阀6,再通过拆卸连接螺栓16和连接螺母17将连接法兰15拆卸下来,对水管进行更换处理,更

换完毕之后又可以十分方便的进行安装,使用起来十分方便且实用性高。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

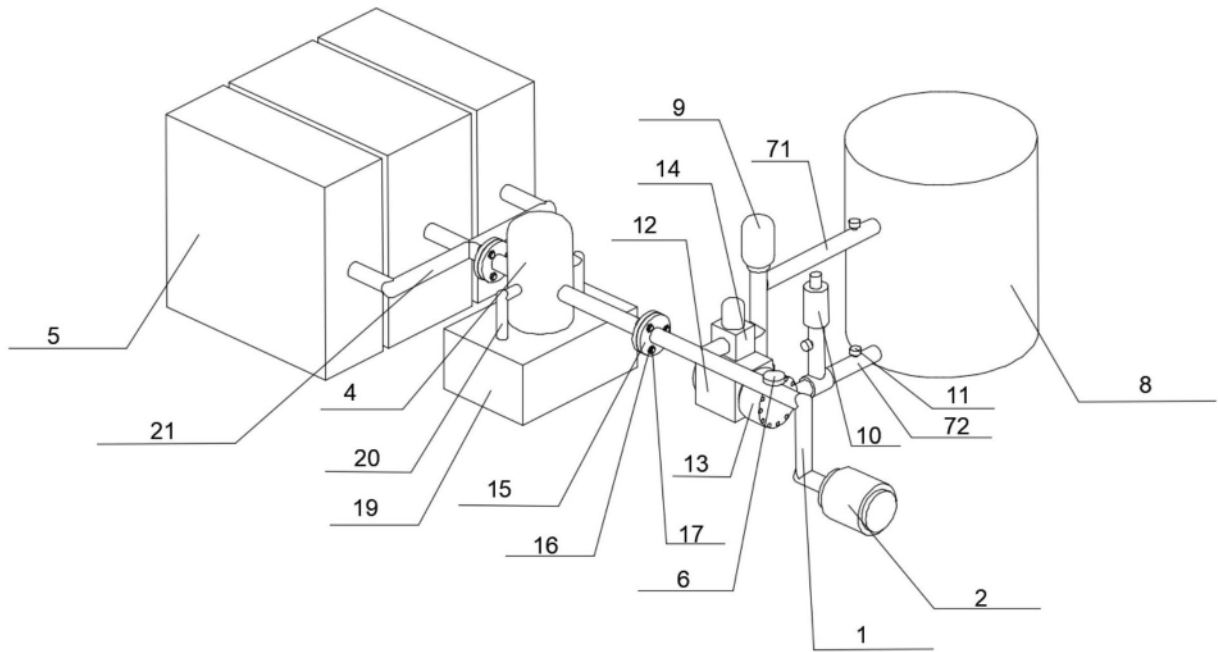


图1

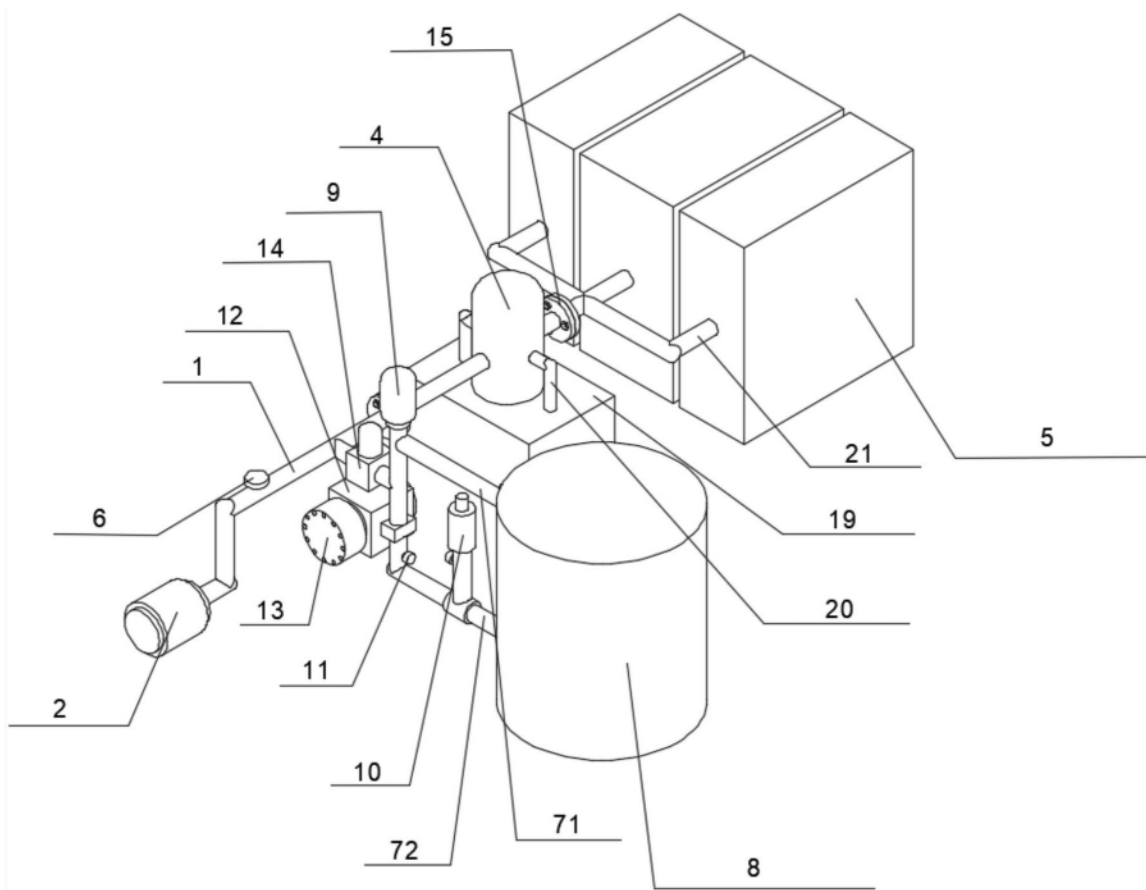


图2

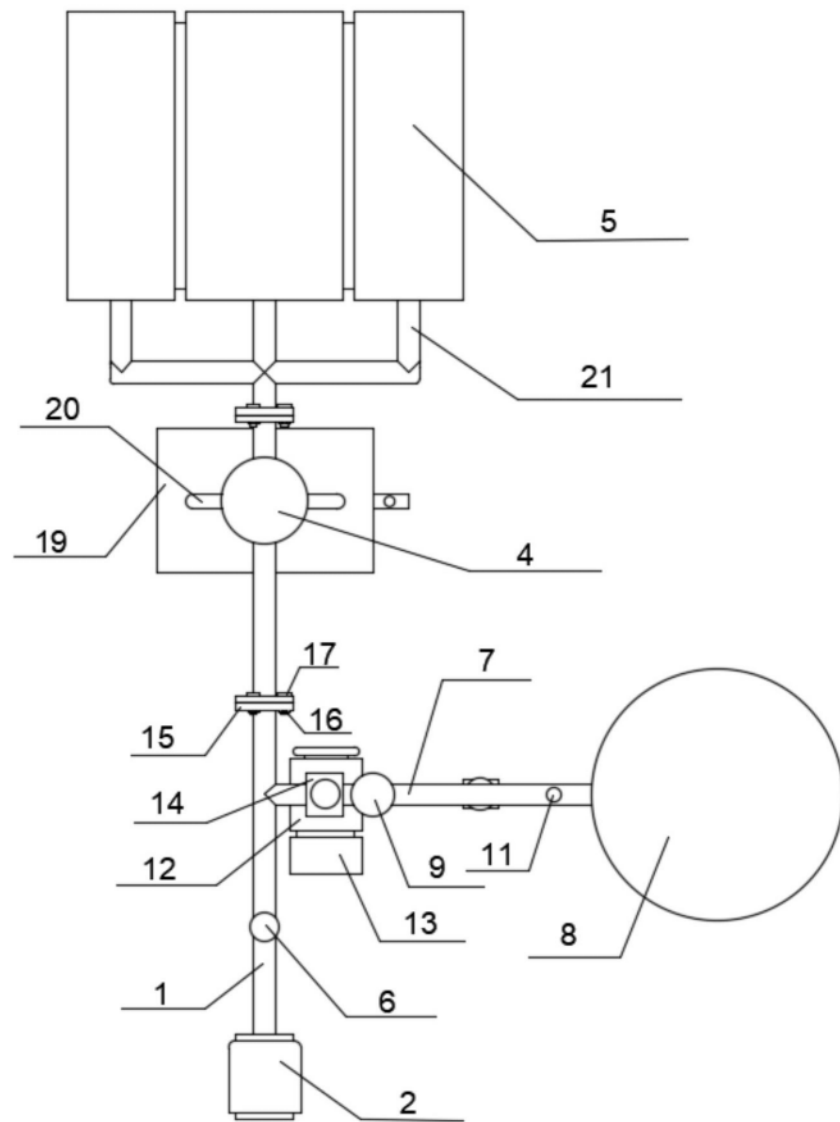


图3

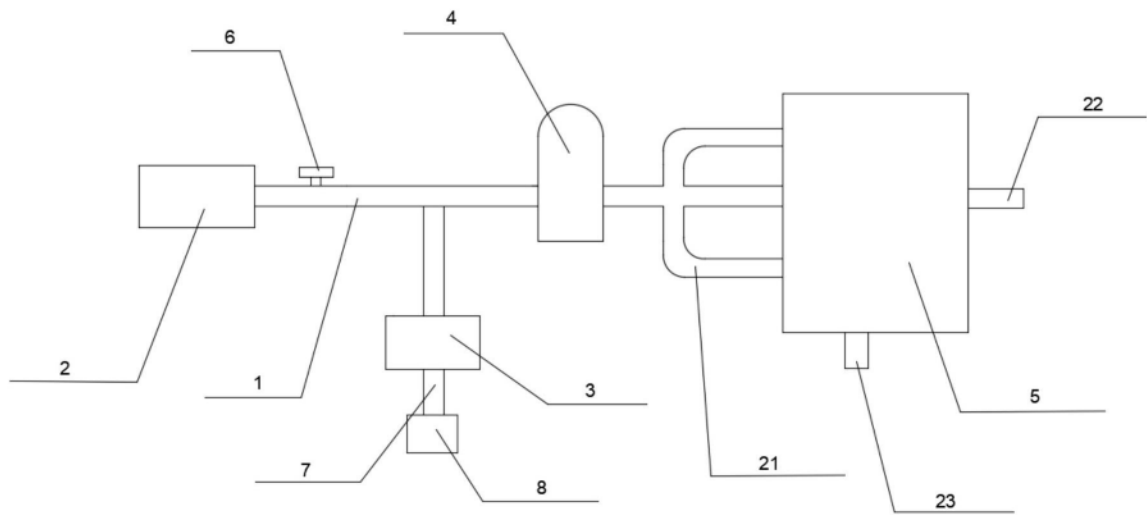


图4

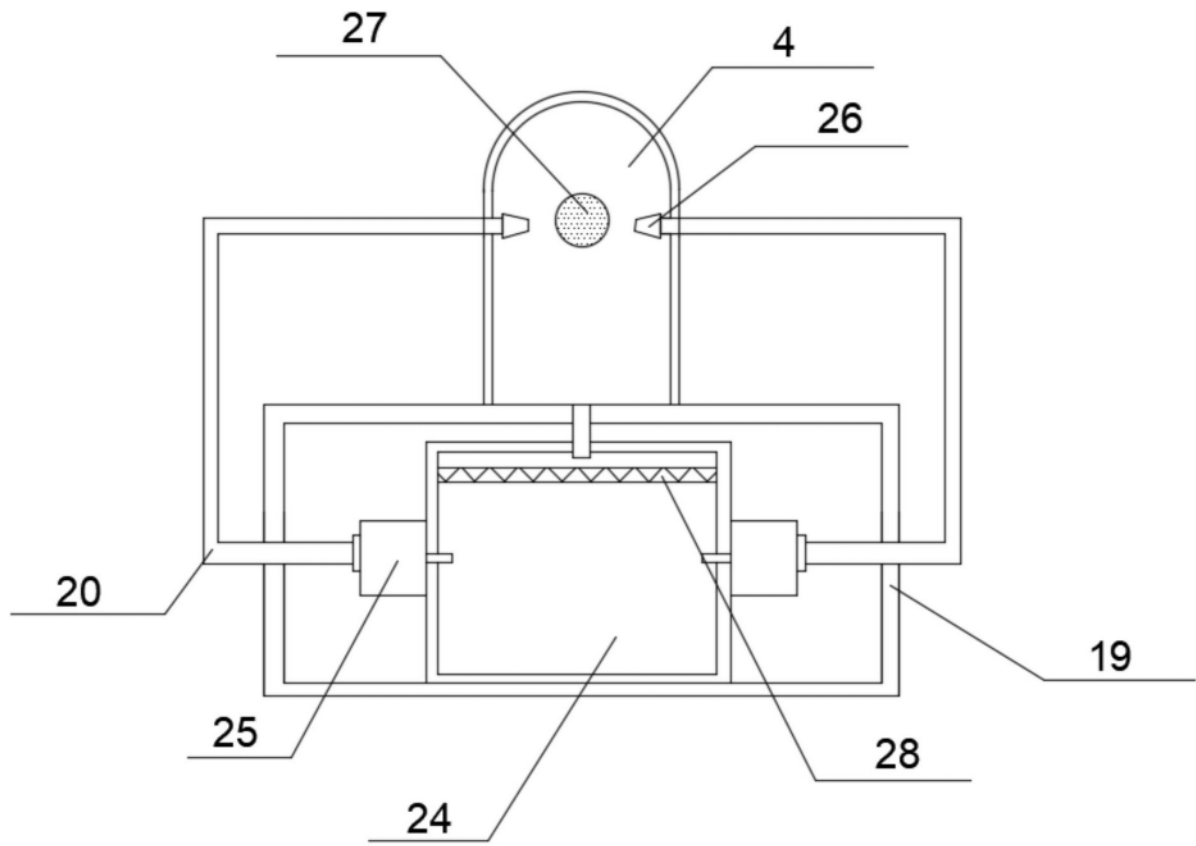


图5