(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221420911 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323164671.5

(22)申请日 2023.11.23

(73)专利权人 共青科技职业学院
地址 332000 江西省九江市共青城共青大道1号

(72)发明人 王秀礼 李国辉 刘金华

(74)专利代理机构 南京汇诚信合知识产权代理事务所(普通合伙) 32609
专利代理师 王琳欢

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

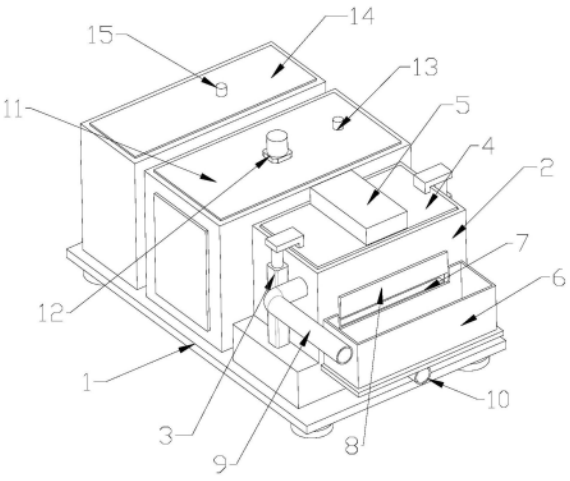
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种集成式复杂污水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种集成式复杂污水处理装置,包括底板,所述底板顶端一侧设置有过滤箱,所述过滤箱一侧设置有净化箱,所述净化箱一侧设置有消毒箱,污水通过进水管导入到过滤箱内部,污水进入到过滤箱内部通过滤网与过滤层对其进行初步过滤,将污水中的杂质进行阻拦,长时间的阻拦导致滤网上堆积杂质过多而影响过滤效果,在对其进行清理时,只需要开启第二电机,第二电机通过主动齿轮驱动从动齿轮,而从动齿轮则带动螺纹杆,螺纹杆通过移动块带动推板,推板将滤网上的垃圾推送至出料口处,然后掉落至收集箱内部,然后推板复位,这样不仅清理起来更加简单快捷,而且不影响后续的污水处理,提高实用性。



CN 221420911 U

1.一种集成式复杂污水处理装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)顶端一侧设置有过滤箱(2),所述过滤箱(2)一侧设置有净化箱(11),所述净化箱(11)一侧设置有消毒箱(14),所述过滤箱(2)一侧顶部设置有进水管(9),所述过滤箱(2)两侧设置有气缸(3),所述过滤箱(2)顶端设置有封板(4),所述气缸(3)顶端与封板(4)连接,所述封板(4)顶端中间处设置有安装箱(5),所述过滤箱(2)侧面设置有收集箱(6),所述过滤箱(2)侧面内设置有出料口(7),所述出料口(7)上设置有挡板(8),所述过滤箱(2)一侧底部设置有排污管(10),所述安装箱(5)内设置有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)上设置有移动块(17),所述螺纹杆(16)一端设置有从动齿轮,所述安装箱(5)内一侧设置有第二电机(18),所述第二电机(18)输出端设置有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮之间啮合连接,所述过滤箱(2)内对顶端设置有推板(22),所述推板(22)顶端与移动块(17)连接,所述过滤箱(2)内设置有滤网(20),所述滤网(20)底部设置有过滤层(21),所述净化箱(11)顶端中间处设置有第一电机(12),所述净化箱(11)顶端一侧设置有进料管(13),所述净化箱(11)内部设置有搅拌杆(24),所述第一电机(12)输出端与搅拌杆(24)连接,所述消毒箱(14)顶端设置有进管(15),所述净化箱(11)一侧设置有第一泵体(23),所述第一泵体(23)上设置有连接管,所述连接管一端与过滤箱(2)连接,所述连接管另一端与净化箱(11)连接,所述消毒箱(14)一侧设置有第二泵体(25),所述第二泵体(25)上设置有导水管,所述导水管一端与净化箱(11)连接,所述导水管另一端与消毒箱(14)连接,所述消毒箱(14)一侧底部设置有排水管(19)。

2.根据权利要求1所述的一种集成式复杂污水处理装置,其特征在于:所述推板(22)顶端两侧设置有滑块,所述过滤箱(2)内顶端两侧设置有滑槽,所述滑块顶端与滑槽滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种集成式复杂污水处理装置,其特征在于:所述过滤箱(2)内壁采用不锈钢材质。

4.根据权利要求3所述的一种集成式复杂污水处理装置,其特征在于:所述滤网(20)采用不锈钢材质,所述滤网(20)与过滤箱(2)为可拆卸连接。

5.根据权利要求4所述的一种集成式复杂污水处理装置,其特征在于:所述过滤层(21)为臭氧过滤板,所述过滤层(21)与过滤箱(2)为可拆卸连接。

6.根据权利要求5所述的一种集成式复杂污水处理装置,其特征在于:所述封板(4)外侧设置有密封垫,所述密封垫为弹性橡胶材质。

7.根据权利要求6所述的一种集成式复杂污水处理装置,其特征在于:所述过滤箱(2)、净化箱(11)及消毒箱(14)的外部表面上均设置有防锈蚀层,所述防锈蚀层为冷镀锌漆层。

8.根据权利要求7所述的一种集成式复杂污水处理装置,其特征在于:所述收集箱(6)与过滤箱(2)为可拆卸连接,所述收集箱(6)采用硬质塑料材质。

一种集成式复杂污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种集成式复杂污水处理装置。

背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源。生活污水是指人们在日常生活活动中所排出的废水,这种废水主要被生活废料和人的排泄物所污染,污染物的数量、成分和浓度与人们的生活习惯、用水量有关。生活污水一般并不含有有毒物质,但是,它具有适于微生物繁殖的条件,含有大量细菌和病原体,从卫生角度来看,具有一定的危害性。由于城市人口的不断增多,城市生活废水处理问题日益凸显,又因为技术落后、资金短缺、治理难度较大,一直影响着城市环境及其建设。

[0003] 但是现有的集成式复杂污水处理装置在使用时,当对污水中对的杂质过滤后,如果不及时进行清理,极容易导致滤网出现堵塞的情况,从而影响污水的过滤效果,实用性不强。

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集成式复杂污水处理装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集成式复杂污水处理装置,包括底板,所述底板顶端一侧设置有过滤箱,所述过滤箱一侧设置有净化箱,所述净化箱一侧设置有消毒箱,所述过滤箱一侧顶部设置有进水管,所述过滤箱两侧设置有气缸,所述过滤箱顶端设置有封板,所述气缸顶端与封板连接,所述封板顶端中间处设置有安装箱,所述过滤箱侧面设置有收集箱,所述过滤箱侧面内设置有出料口,所述出料口上设置有挡板,所述过滤箱一侧底部设置有排污管,所述安装箱内设置有螺纹杆,所述螺纹杆上设置有移动块,所述螺纹杆一端设置有从动齿轮,所述安装箱内一侧设置有第二电机,所述第二电机输出端设置有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮之间啮合连接,所述过滤箱内对顶端设置有推板,所述推板顶端与移动块连接,所述过滤箱内设置有滤网,所述滤网底部设置有过滤层,所述净化箱顶端中间处设置有第一电机,所述净化箱顶端一侧设置有进料管,所述净化箱内部设置有搅拌杆,所述第一电机输出端与搅拌杆连接,所述消毒箱顶端设置有进管,所述净化箱一侧设置有第一泵体,所述第一泵体上设置有连接管,所述连接管一端与过滤箱连接,所述连接管另一端与净化箱连接,所述消毒箱一侧设置有第二泵体,所述第二泵体上设置有导水管,所述导水管一端与净化箱连接,所述导水管另一端与消毒箱连接,所述消毒箱一侧底部设置有排水管。

[0008] 为了提高推板在滑动时的稳定性,本实用新型改进有,所述推板顶端两侧设置有滑块,所述过滤箱内顶端两侧设置有滑槽,所述滑块顶端与滑槽滑动连接。

[0009] 为了提高过滤箱的使用效果,本实用新型改进有,所述过滤箱内壁采用不锈钢材质。

[0010] 为了提高滤网的实用性,本实用新型改进有,所述滤网采用不锈钢材质,所述滤网与过滤箱为可拆卸连接。

[0011] 为了提高过滤层的使用效果,本实用新型改进有,所述过滤层为臭氧过滤板,所述过滤层与过滤箱为可拆卸连接。

[0012] 为了提高封板的密封性,本实用新型改进有,所述封板外侧设置有密封垫,所述密封垫为弹性橡胶材质。

[0013] 为了提高设备的使用寿命,本实用新型改进有,所述过滤箱、净化箱及消毒箱的外部表面上均设置有防锈蚀层,所述防锈蚀层为冷镀锌漆层。

[0014] 为了提高收集箱的使用效果,本实用新型改进有,所述收集箱与过滤箱为可拆卸连接,所述收集箱采用硬质塑料材质。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种集成式复杂污水处理装置,具备以下有益效果:

[0017] 该集成式复杂污水处理装置,污水通过进水管导入到过滤箱内部,污水进入到过滤箱内部通过滤网与过滤层对其进行初步过滤,将污水中的杂质进行阻拦,长时间的阻拦导致滤网上堆积杂质过多而影响过滤效果,在对其进行清理时,只需要开启第二电机,第二电机通过主动齿轮驱动从动齿轮,而从动齿轮则带动螺纹杆,螺纹杆通过移动块带动推板,推板将滤网上的垃圾推送至出料口处,然后掉落至收集箱内部,然后推板复位,这样不仅清理起来更加简单快捷,而且不影响后续的污水处理,提高实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中的安装箱(5)内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2的侧视内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2的侧视结构示意图;

[0022] 图中:1、底板;2、过滤箱;3、气缸;4、封板;5、安装箱;6、收集箱;7、出料口;8、挡板;9、进水管;10、排污管;11、净化箱;12、第一电机;13、进料管;14、消毒箱;15、进管;16、螺纹杆;17、移动块;18、第二电机;19、排水管;20、滤网;21、过滤层;22、推板;23、第一泵体;24、搅拌杆;25、第二泵体。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,一种集成式复杂污水处理装置,包括底板1,所述底板1顶端一侧设置有过滤箱2,所述过滤箱2一侧设置有净化箱11,所述净化箱11一侧设置有消毒箱14,所述

过滤箱2一侧顶部设置有进水管9,所述过滤箱2两侧设置有气缸3,所述过滤箱2顶端设置有封板4,所述气缸3顶端与封板4连接,所述封板4顶端中间处设置有安装箱5,所述过滤箱2侧面设置有收集箱6,所述过滤箱2侧面内设置有出料口7,所述出料口7上设置有挡板8,所述过滤箱2一侧底部设置有排污管10,所述安装箱5内设置有螺纹杆16,所述螺纹杆16上设置有移动块17,所述螺纹杆16一端设置有从动齿轮,所述安装箱5内一侧设置有第二电机18,所述第二电机18输出端设置有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮之间啮合连接,所述过滤箱2内对顶端设置有推板22,所述推板22顶端与移动块17连接,所述过滤箱2内设置有滤网20,所述滤网20底部设置有过滤层21,所述净化箱11顶端中间处设置有第一电机12,所述净化箱11顶端一侧设置有进料管13,所述净化箱11内部设置有搅拌杆24,所述第一电机12输出端与搅拌杆24连接,所述消毒箱14顶端设置有进管15,所述净化箱11一侧设置有第一泵体23,所述第一泵体23上设置有连接管,所述连接管一端与过滤箱2连接,所述连接管另一端与净化箱11连接,所述消毒箱14一侧设置有第二泵体25,所述第二泵体25上设置有导水管,所述导水管一端与净化箱11连接,所述导水管另一端与消毒箱14连接,所述消毒箱14一侧底部设置有排水管19,所述滤网20采用不锈钢材质,所述滤网20与过滤箱2为可拆卸连接,所述收集箱6与过滤箱2为可拆卸连接,所述收集箱6采用硬质塑料材质。

[0025] 上述结构在实际的使用过程中,首先污水通过进水管9导入到过滤箱2内部,污水通过滤网20及过滤层21进行过滤,将污水中的杂质进行阻拦,阻拦后的杂质停在滤网20上,而过滤后的污水落进过滤箱2底部进行沉淀,使得污水中的淤泥和细小杂质进行沉淀,沉淀后,第一泵体23通过连接管将沉淀后的污水直接抽入到净化箱11内部,此时将净化剂通过进料管13投入到净化箱11内部,然后开启第一电机12第一电机12驱动搅拌杆24进行旋转,搅拌杆24的旋转能够使得净化剂与污水得到充分的混合搅拌,当污水净化完后,第二泵体25通过导水管将净化箱11内的污水抽入到消毒箱14内部,此时将消毒液通过进管15导入到消毒箱14内部。消毒液对污水进行后续的消毒处理,处理后再通过排水管19排出,整个过程更加简单紧凑,实用性更强,且当需要对滤网20进行清理时,开启第二电机18,所述第二电机18通过主动齿轮驱动从动齿轮,从动齿轮带动螺纹杆16进行旋转,螺纹杆16的旋转带动移动块17,而移动块17则带动推板22,使得推板22在滤网20上推动,并将滤网20上阻拦的杂质推送至出料口7处,这时打开挡板8,然后使得杂质掉落至收集箱6内部,方便集中对杂质进行处理,推送完成后,推板22复位,清理过程简单快捷,不会影响后续的污水处理过程,而过滤箱2底部沉淀后的淤泥通过排污管10排出,而且通过气缸3带动封板4进行上升,从而便于对推板22进行维护,进一步提高设备的使用效果。

[0026] 本实施例中,所述推板22顶端两侧设置有滑块,所述过滤箱2内顶端两侧设置有滑槽,所述滑块顶端与滑槽滑动连接,滑块与滑槽的设置,能够保证推板22在滑动时的稳固性。

[0027] 本实施例中,所述过滤箱2内壁采用不锈钢材质,能够提高过滤箱2的耐用性,不会出现锈蚀的情况。

[0028] 本实施例中,所述封板4外侧设置有密封垫,所述密封垫为弹性橡胶材质,通过密封垫的设置,能够大幅提高封板4的密封性,从而避免污水的异味排出。

[0029] 本实施例中,所述过滤箱2、净化箱11及消毒箱14的外部表面上均设置有防锈蚀层,所述防锈蚀层为冷镀锌漆层,提高了设备本身的使用寿命。

[0030] 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。

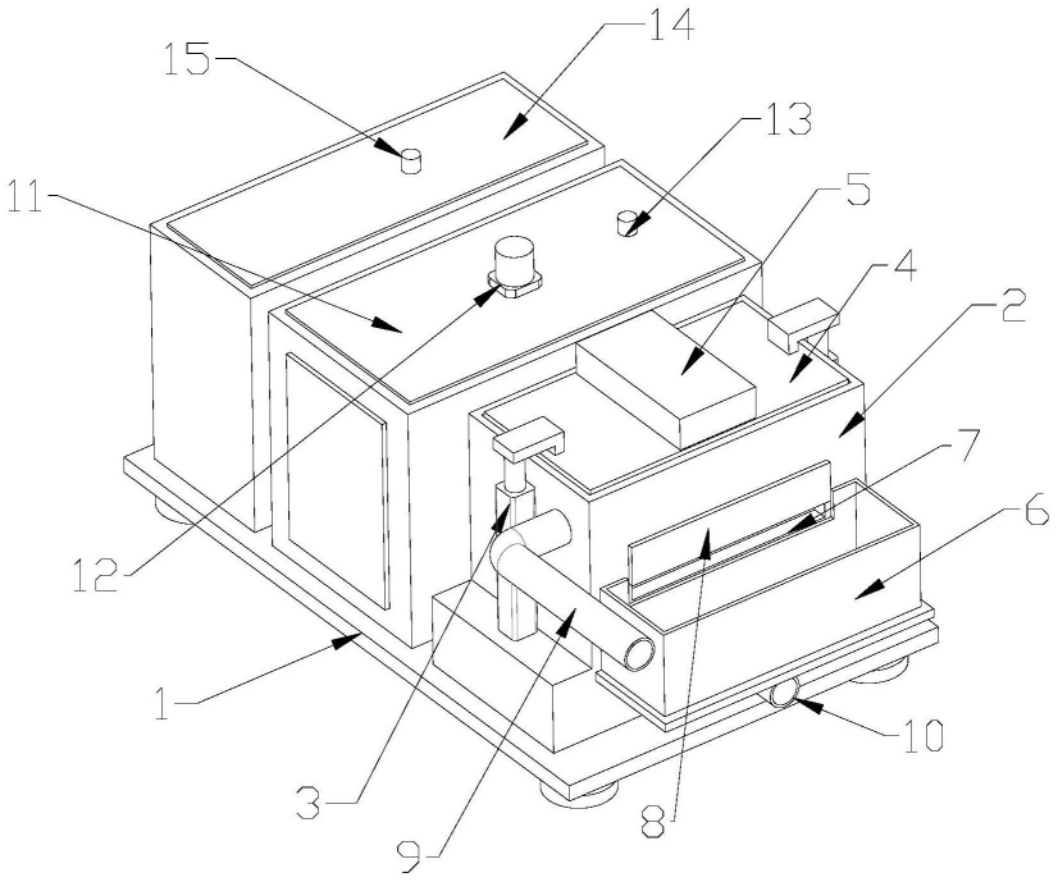


图1

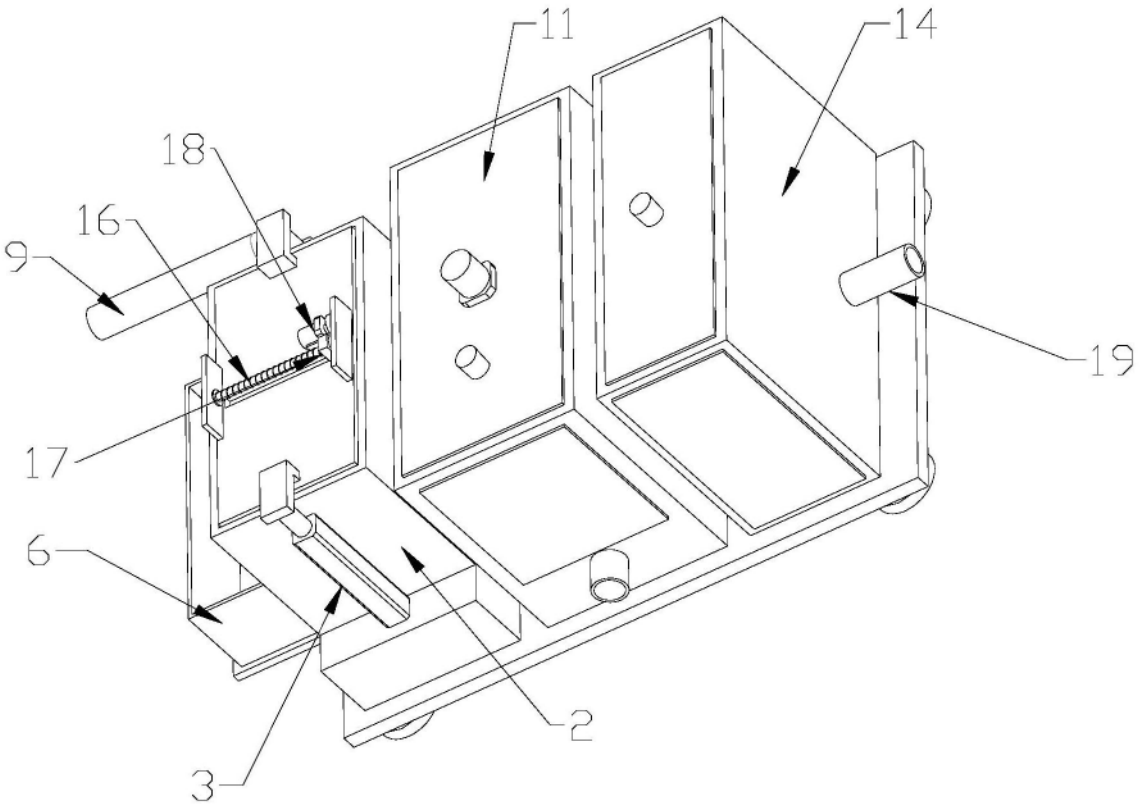


图2

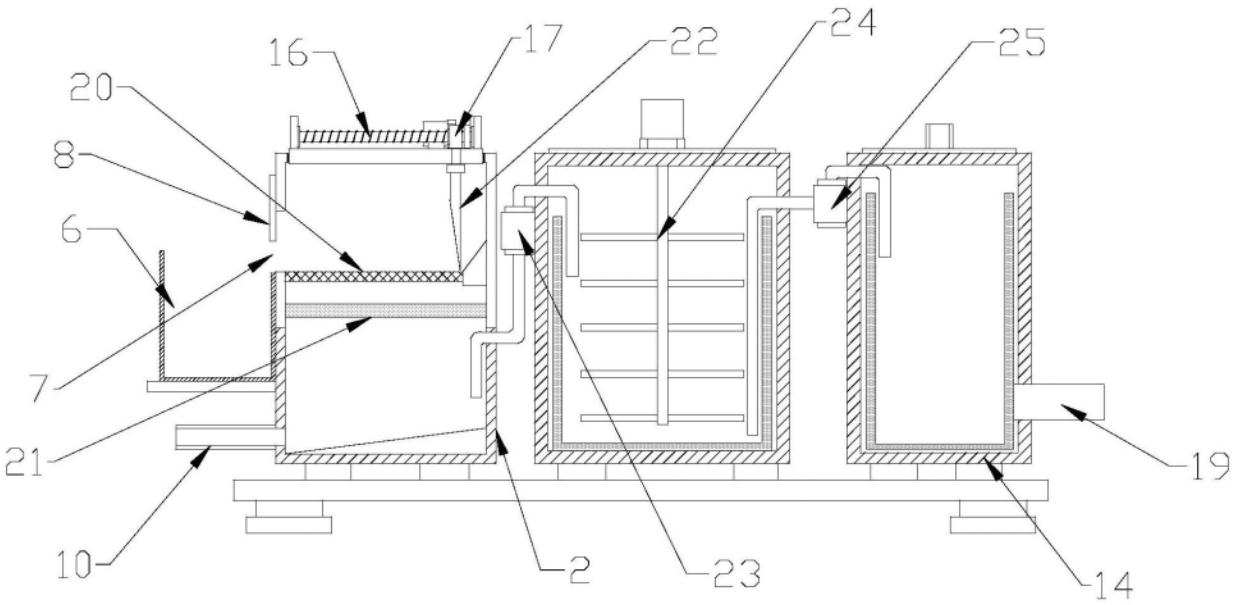


图3

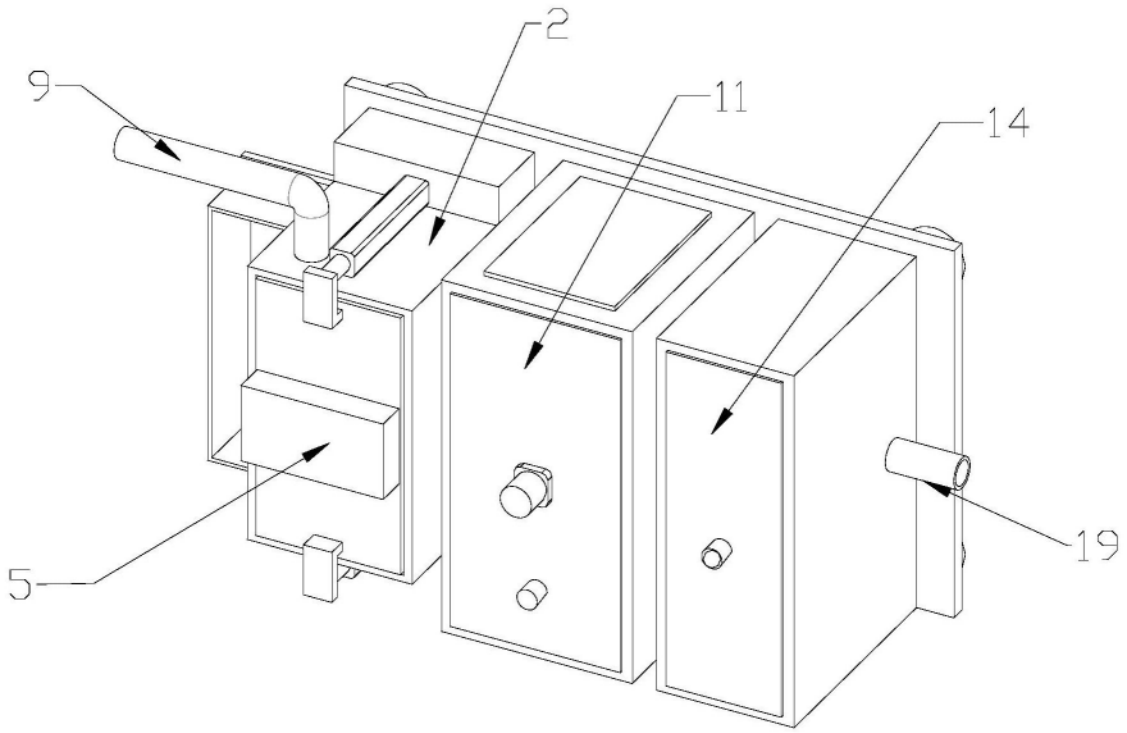


图4