



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220723904 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322438738.3

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 西安思源学院

地址 710038 陕西省西安市水安路28号

(72) 发明人 王思怡 晋艳 周玲 赵凡 李芳

郝雪如 付波 张炜 赵明宇

周士恒 王青华

(74) 专利代理机构 深圳市中科天诚知识产权代

理事务所(普通合伙) 44868

专利代理师 宋鹏跃

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 7/00 (2006.01)

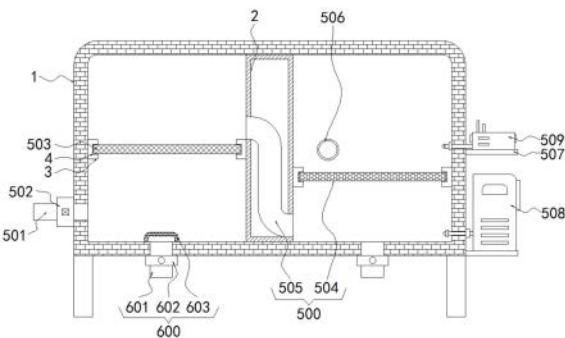
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有检测功能的再生水净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及再生水净化技术领域,且公开了一种具有检测功能的再生水净化装置,包括外箱,所述外箱的内侧固定连接分隔箱,所述外箱的左右两内侧壁和分隔箱的左右两侧均固定连接安装块,相对应两个所述安装块相对的一侧均开设有安装槽,所述外箱的内侧安装有用于净化水的净化组件,所述外箱的外侧安装有便于处理杂物的排出组件,所述排出组件包括固定连接在外箱底部的两个排污管,所述排污管的外侧固定连接第二电动阀,所述外箱的内底壁固定连接挡物框,所述外箱的正面固定连接八个固定块。该具有检测功能的再生水净化装置,便于对杂物和装置内部进行清洁,有效的提升了具有检测功能的再生水净化装置的实用性。



1. 一种具有检测功能的再生水净化装置,包括外箱(1),其特征在于:所述外箱(1)的内侧固定连接有分隔箱(2),所述外箱(1)的左右两内侧壁和分隔箱(2)的左右两侧均固定连接安装有安装块(3),相对应两个所述安装块(3)相对的一侧均开设有安装槽(4),所述外箱(1)的内侧安装有用于净化水的净化组件(500),所述外箱(1)的外侧安装有便于处理杂物的排出组件(600);

所述排出组件(600)包括固定连接在外箱(1)底部的两个排污管(601),所述排污管(601)的外侧固定连接有第二电动阀(602),所述外箱(1)的内底壁固定连接有挡物框(603),所述外箱(1)的正面固定连接有八个固定块(604),相对应两个所述固定块(604)相对的一侧之间转动连接有转杆(605),所述转杆(605)的外侧固定连接有连接块(606),顶部两个所述连接块(606)的右侧均固定连接有用于密封的开合门(607),底部两个所述连接块(606)的右侧均固定连接有用于密封的密封门(608),所述开合门(607)和密封门(608)的右侧均固定连接有限位块(609),所述外箱(1)的正面固定连接有八个对称块(610),相对应两个所述对称块(610)和限位块(609)的顶部之间穿设有螺栓(611),所述螺栓(611)的外侧螺纹连接有螺母(612)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有检测功能的再生水净化装置,其特征在于:所述净化组件(500)包括固定连接在外箱(1)左侧的进水管(501),所述进水管(501)的外侧固定连接第一电动阀(502),左侧两个所述安装槽(4)的内侧之间滑动连接有过滤网板(503),右侧两个所述安装槽(4)的内侧之间滑动连接有高精过滤板(504),所述分隔箱(2)的内侧固定连接有连通管(505),所述外箱(1)的背面固定连接排出管(506),所述外箱(1)的右侧固定连接有用于支撑的两个支撑板(507),底部所述支撑板(507)的顶部固定安装有曝气机主体(508),顶部所述支撑板(507)的顶部固定安装有水质检测器主体(509)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有检测功能的再生水净化装置,其特征在于:所述外箱(1)的正面开设有两个第一连接孔,两个所述第一连接孔分别位于过滤网板(503)和高精过滤板(504)的正面,两个所述开合门(607)分别位于两个第一连接孔的正面,所述开合门(607)的背面固定连接有插接在相对应第一连接孔内部的第一密封块。

4. 根据权利要求2所述的一种具有检测功能的再生水净化装置,其特征在于:所述连通管(505)的左端贯穿分隔箱(2)的左侧且位于过滤网板(503)的上方,所述连通管(505)的右端贯穿分隔箱(2)右侧的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种具有检测功能的再生水净化装置,其特征在于:所述挡物框(603)位于左侧排污管(601)的顶端,所述外箱(1)的正面开设有两个第二连接孔。

6. 根据权利要求5所述的一种具有检测功能的再生水净化装置,其特征在于:两个所述密封门(608)分别位于两个第二连接孔的正面,所述密封门(608)的背面固定连接第二密封块。

7. 根据权利要求1所述的一种具有检测功能的再生水净化装置,其特征在于:八个所述对称块(610)分别位于四个限位块(609)的顶部和底部,所述螺栓(611)的外侧滑动连接有垫圈。

一种具有检测功能的再生水净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及再生水净化技术领域,具体为一种具有检测功能的再生水净化装置。

背景技术

[0002] 再生水是指废水或雨水经适当处理后,达到一定的水质指标,满足某种使用要求,可以进行有益使用的水,和海水淡化、跨流域调水相比,再生水具有明显的优势,从经济的角度看,再生水的成本最低,从环保的角度看,污水再生利用有助于改善生态环境,实现水生态的良性循环。

[0003] 根据中国专利公告号CN214654348U中所公开的一种具有检测功能的再生水净化装置,该专利可以对污水进行处理使之作为再生水回收利用,而且还有检测功能,可对再生水的水质进行监控,保证用水质量,而该专利在实际使用的过程中还存在一定的不足之处,污水中的大直径物质被格栅板所阻挡后会残留在格栅板的顶部,在长时间使用后会使得格栅板顶部负担的压力过大,容易造成格栅板发生形变,影响了格栅板的使用,同时在处理完成后不方便对过滤的杂物和格栅板进行清洁工作,从而导致现有一种具有检测功能的再生水净化装置的实用性存在一定的提升空间。

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具有检测功能的再生水净化装置,具备了便于对杂物和装置内部进行清洁等优点,解决了现有具有检测功能的再生水净化装置在净化工作完成后不方便对装置内部进行清洁的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于对杂物和装置内部进行清洁的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有检测功能的再生水净化装置,包括外箱,所述外箱的内侧固定连接有分隔箱,所述外箱的左右两内侧壁和分隔箱的左右两侧均固定连接有安装块,相对应两个所述安装块相对的一侧均开设有安装槽,所述外箱的内侧安装有用于净化水的净化组件,所述外箱的外侧安装有便于处理杂物的排出组件;

[0008] 所述排出组件包括固定连接在外箱底部的两个排污管,所述排污管的外侧固定连接第二电动阀,所述外箱的内底壁固定连接挡物框,所述外箱的正面固定连接八个固定块,相对应两个所述固定块相对的一侧之间转动连接有转杆,所述转杆的外侧固定连接连接块,顶部两个所述连接块的右侧均固定连接用于密封的开合门,底部两个所述连接块的右侧均固定连接用于密封的密封门,所述开合门和密封门的右侧均固定连接有限位块,所述外箱的正面固定连接八个对称块,相对应两个所述对称块和限位块的顶部之间穿设有螺栓,所述螺栓的外侧螺纹连接有螺母。

[0009] 进一步的,所述净化组件包括固定连接在外箱左侧的进水管,所述进水管的外侧

固定连接有第一电动阀,左侧两个所述安装槽的内侧之间滑动连接有过滤网板,右侧两个所述安装槽的内侧之间滑动连接有高精过滤板,所述分隔箱的内侧固定连接有连通管,所述外箱的背面固定连接有排出管,所述外箱的右侧固定连接有用于支撑的两个支撑板,底部所述支撑板的顶部固定安装有曝气机主体,顶部所述支撑板的顶部固定安装有水质检测器主体。

[0010] 进一步的,所述外箱的正面开设有两个第一连接孔,两个所述第一连接孔分别位于过滤网板和高精过滤板的正面,两个所述开合门分别位于两个第一连接孔的正面,所述开合门的背面固定连接有插接在相对应第一连接孔内部的第一密封块。

[0011] 进一步的,所述连通管的左端贯穿分隔箱的左侧且位于过滤网板的上方,所述连通管的右端贯穿分隔箱右侧的底部。

[0012] 进一步的,所述挡物框位于左侧排污管的顶端,所述外箱的正面开设有两个第二连接孔。

[0013] 进一步的,两个所述密封门分别位于两个第二连接孔的正面,所述密封门的背面固定连接有第二密封块。

[0014] 进一步的,八个所述对称块分别位于四个限位块的顶部和底部,所述螺栓的外侧滑动连接有垫圈。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有检测功能的再生水净化装置,具备以下有益效果:

[0017] 该具有检测功能的再生水净化装置,通过外箱内侧的净化组件和外侧的排出组件之间的配合使用,便于对杂物和装置内部进行清洁,从而在工作完成后能够方便的将杂物从装置内部取出处理,同时在实际使用的过程中可以极大的降低过滤结构所负担的压力,不会影响过滤结构的过滤效果和使用寿命,从而有效的提升了具有检测功能的再生水净化装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型结构中曝气机主体连接结构的俯视剖面图。

[0021] 图中:1外箱、2分隔箱、3安装块、4安装槽、500净化组件、501进水管、502第一电动阀、503过滤网板、504高精过滤板、505连通管、506排出管、507支撑板、508曝气机主体、509水质检测器主体、600排出组件、601排污管、602第二电动阀、603挡物框、604固定块、605转杆、606连接块、607开合门、608密封门、609限位块、610对称块、611螺栓、612螺母。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种技术方案:一种具有检测功能的再生水净化装置,包括外箱1,外箱1的内侧固定连接分隔箱2,外箱1的左右两内侧壁和分隔箱2的左右两侧均固定连接安装有安装块3,相对应两个安装块3相对的一侧均开设有安装槽4,外箱1的内侧安装有用于净化水的净化组件500,外箱1的外侧安装有便于处理杂物的排出组件600,通过外箱1内侧的净化组件500和外侧的排出组件600之间的配合使用,便于对杂物和装置内部进行清洁,从而在工作完成后能够方便的将杂物从装置内部取出处理,同时在实际使用的过程中可以极大的降低过滤结构所负担的压力,不会影响过滤结构的过滤效果和使用寿命,从而有效的提升了具有检测功能的再生水净化装置的实用性。

[0024] 需要说明的是,外箱1的底部固定连接均匀分布的四个支撑柱,可以对外箱1起到稳定的支撑作用。

[0025] 本实施例中排出组件600是用于排污和便于处理杂物的结构。

[0026] 如图1、图2和图3所示,排出组件600包括固定连接在外箱1底部的两个排污管601,排污管601的外侧固定连接第二电动阀602,外箱1的内底壁固定连接挡物框603,外箱1的正面固定连接八个固定块604,相对应两个固定块604相对的一侧之间转动连接有转杆605,转杆605的外侧固定连接连接块606,顶部两个连接块606的右侧均固定连接用于密封的开合门607,底部两个连接块606的右侧均固定连接用于密封的密封门608,开合门607和密封门608的右侧均固定连接限位块609,外箱1的正面固定连接八个对称块610,相对应两个对称块610和限位块609的顶部之间穿设有螺栓611,螺栓611的外侧螺纹连接有螺母612。

[0027] 需要说明的是,挡物框603的外侧开设有均匀分布的通孔,挡物框603的为底部与外界相连通的箱体,挡物框603位于左侧排污管601的顶端,在挡物框603的作用下可以在排污时大直径的杂物进行阻挡,防止堵塞左侧排污管601。

[0028] 另外,外箱1的正面开设有两个第二连接孔,两个密封门608分别位于两个第二连接孔的正面,密封门608的背面固定连接第二密封块,在密封门608关闭时,通过第二密封块可以起到密封的作用,同时通过开启密封门608,可以对外箱1的内部进行清洁处理。

[0029] 同时,八个对称块610分别位于四个限位块609的顶部和底部,让限位块609可以通过相对应螺栓611和螺母612与对应的两个对称块610连接固定,螺栓611的外侧滑动连接有垫圈,可以提升螺纹连接的稳定性。

[0030] 本实施例中净化组件500是用于再生水净化的结构。

[0031] 如图1、图2和图3所示,净化组件500包括固定连接在外箱1左侧的进水管501,进水管501的外侧固定连接第一电动阀502,左侧两个安装槽4的内侧之间滑动连接有过滤网板503,右侧两个安装槽4的内侧之间滑动连接有高精过滤板504,分隔箱2的内侧固定连接连通管505,外箱1的背面固定连接排出管506,外箱1的右侧固定连接用于支撑的两个支撑板507,底部支撑板507的顶部固定安装有曝气机主体508,顶部支撑板507的顶部固定安装有水质检测器主体509。

[0032] 需要说明的是,外箱1的正面开设有两个第一连接孔,两个第一连接孔分别位于过滤网板503和高精过滤板504的正面,让过滤网板503和高精过滤板504可以通过对应的第一连接孔移动到外界中,便于进行清洁等工作。

[0033] 另外,两个开合门607分别位于两个第一连接孔的正面,开合门607的背面固定连

接有插接在相对应第一连接孔内部的第一密封块,第一密封块和第二密封块的外侧均固定连接有橡胶密封环,在开合门607关闭时通过第一密封块可以起到密封的作用,连通管505的左端贯穿分隔箱2的左侧且位于过滤网板503的上方,连通管505的右端贯穿分隔箱2右侧的底部,让分隔箱2左侧的水在被过滤网板503过滤后才能通过连通管505进入到分隔箱2的右侧。

[0034] 同时,过滤网板503位于高精过滤板504的上方,排出管506位于高精过滤板504的上方,让水可以正常的通过净化后再通过排出管506排出,曝气机主体508的左侧固定连接有固定管,固定管的左端固定连接有输送管,输送管的左侧固定连接有均匀分布且均贯穿外箱1右侧的六个分气管,分气管的外侧与外箱1右侧的内部固定连接,让曝气机主体508可以通过分气管对外箱1内部的水进行净化处理,曝气机主体508是用于处理污水的现代机械设备。

[0035] 此外,水质检测器主体509的左侧固定连接有传感器,传感器的左端贯穿外箱1的右侧,传感器位于高精过滤板504的上方,传感器的外侧与外箱1右侧的内部固定连接,通过传感器可以对水质进行实时监测,方便工作人员快速的进行观察和判断,其中,在本装置使用时,水中的杂物会沉淀在外箱1的内底壁,上层的液体通过过滤网板503进行过滤,减轻了过滤网板503的过滤负担,同时让杂物不会过多的堆积在过滤网板503上,即可降低对过滤网板503的清洁频率,减轻了工作人员的工作负担。

[0036] 上述实施例的工作原理为:

[0037] 在进行再生水净化工作时,起到第一电动阀502,让原水通过进水管501进入到外箱1的内部,在分隔箱2的作用下对原水进行阻挡,从而让原水在分隔箱2的左侧聚集,同时水中的大颗粒杂物等会沉淀在外箱1的内底壁,原水的上层液体被过滤网板503进行过滤,过滤后的水通过连通管505输送到分隔箱2的右侧,启动曝气机主体508,对分隔箱2右侧的水进行净化处理,同时位于分隔箱2右侧的水位持续上升,上层的液体被高精过滤板504过滤后通过排出管506排出,从而实现对再生水的净化,且过滤后的杂物不会对过滤网板503和高精过滤板504造成过多的负担,会沉淀在外箱1的内底壁,在需要对外箱1的内部进行清洁时,启动第二电动阀602,让外箱1内部的污水通过排污管601排出,在挡物框603的作用下可以对大直径的杂物进行阻挡,防止堵塞左侧排污管601,排水完成后,转动螺母612,拆卸螺栓611,即可将密封门608开启,对外箱1内部的杂物掏出进行处理。

[0038] 与现有技术相比,该具有检测功能的再生水净化装置,通过外箱1内侧的净化组件500和外侧的排出组件600之间的配合使用,便于对杂物和装置内部进行清洁,从而在工作完成后能够方便的将杂物从装置内部取出处理,同时在实际使用的过程中可以极大的降低过滤结构所负担的压力,不会影响过滤结构的过滤效果和使用寿命,从而有效的提升了具有检测功能的再生水净化装置的实用性,解决了现有具有检测功能的再生水净化装置在净化工作完成后不方便对装置内部进行清洁的问题。

[0039] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0040] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 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。

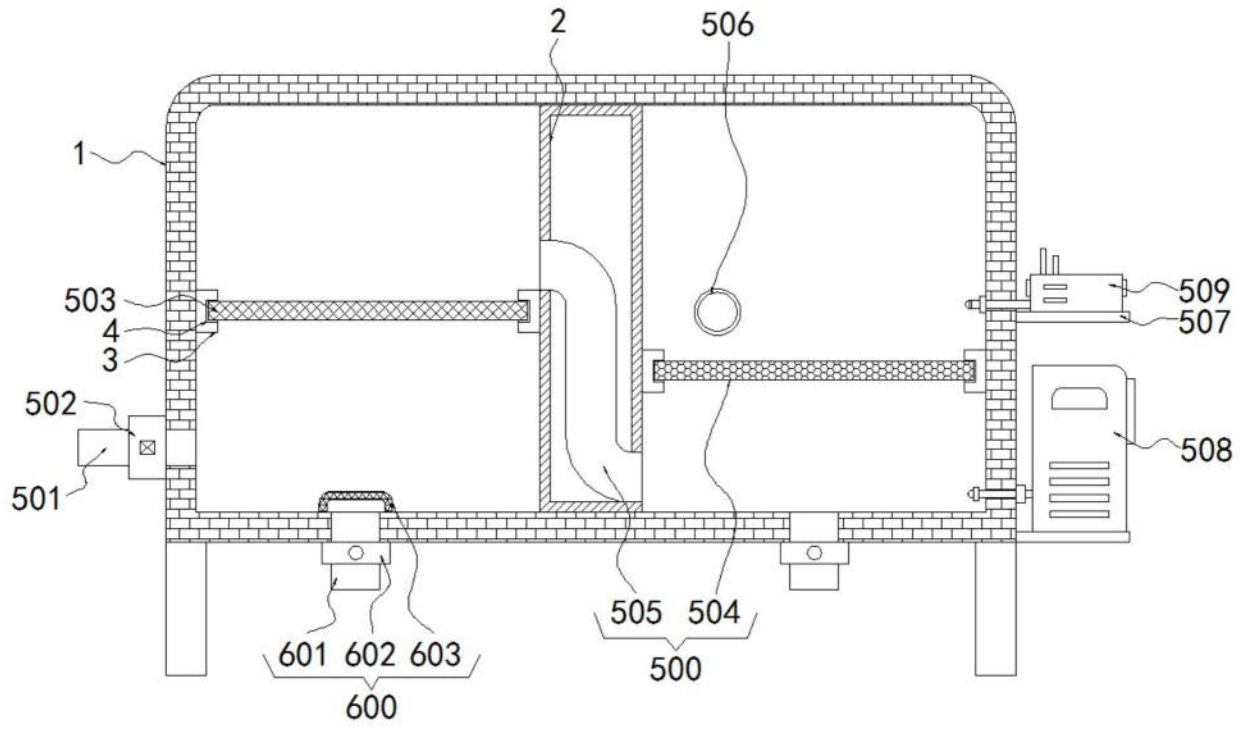


图1

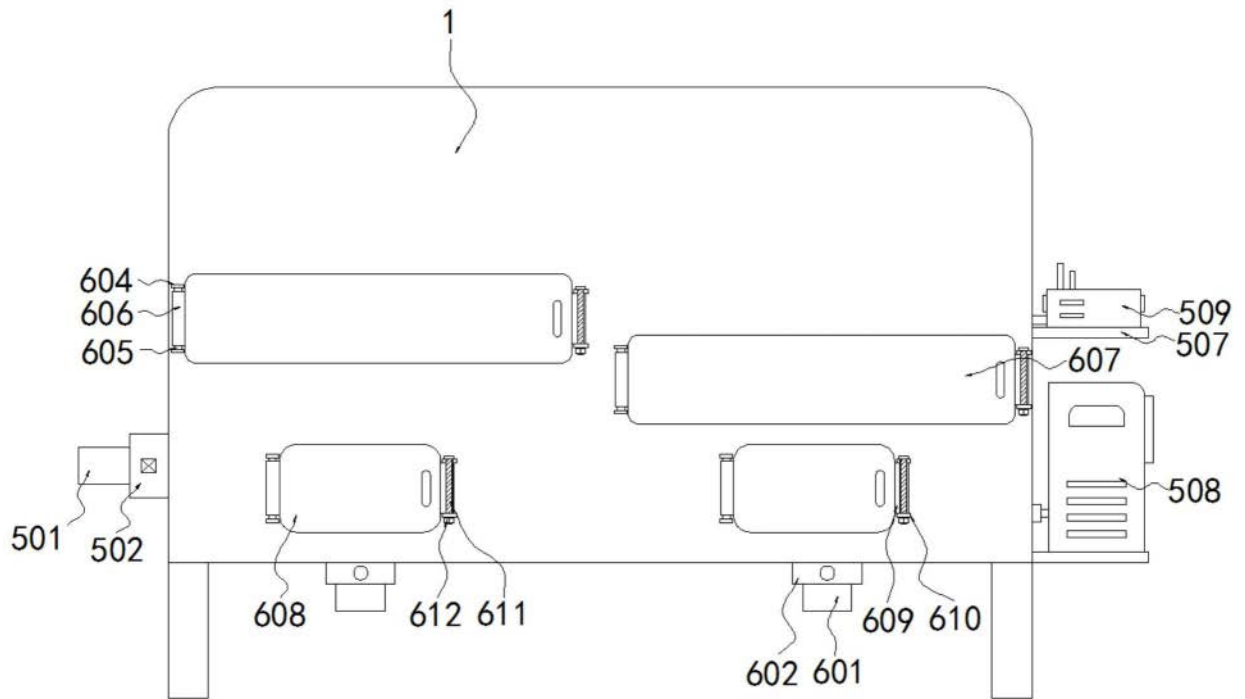


图2

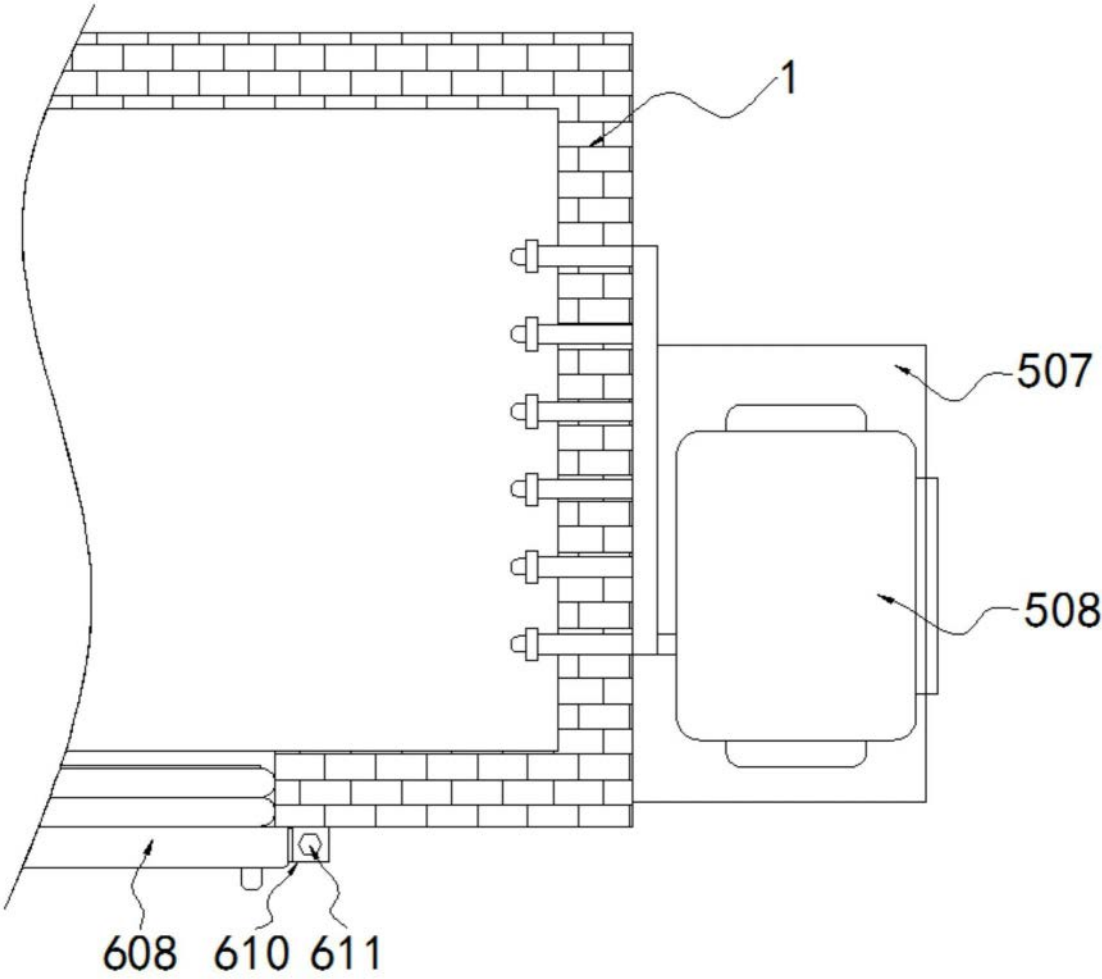


图3