



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222204861 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420873113.1

(22) 申请日 2024.04.25

(73) 专利权人 姚钊

地址 230000 安徽省合肥市肥西县上派镇
琥珀御宾府A3栋2801

专利权人 朱佳胜

(72) 发明人 姚钊 朱佳胜

(74) 专利代理机构 南京万欣合知识产权代理事
务所(普通合伙) 32794

专利代理师 张光宇

(51) Int. Cl.

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

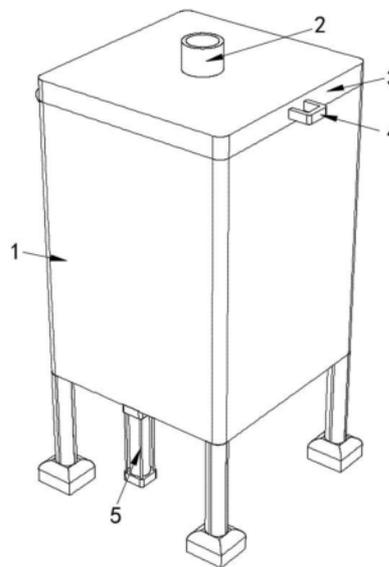
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政工程用污水处理设备

(57) 摘要

本申请涉及市政工程技术领域,且公开了一种市政工程用污水处理设备,包括过滤箱,所述过滤箱的内腔设置有第一安装框,所述第一安装框内设置有第一滤网,所述第一安装框的底部设置有第二安装框,所述第二安装框内设置有活性炭过滤层,所述第二安装框的顶部与底部均设置有第二滤网,所述过滤箱内腔的两侧设置有第一滑槽;通过第一滤网与活性炭过滤层,可以将废水中含有的杂质过滤吸附掉,防止污水设备管道堵塞,通过弹性卡块和第二限位槽,可以对第一安装框与第二安装框进行快速拆卸,防止第一滤网网眼内堵塞的杂质清理不掉,影响污水过滤效率,确保过滤效果始终保持在最佳状态,提高污水处理效果,满足环保要求。



1. 一种市政工程用污水处理设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的内腔设置有第一安装框(6),所述第一安装框(6)内设置有第一滤网(7),所述第一安装框(6)的底部设置有第二安装框(13),所述第二安装框(13)内设置有活性炭过滤层(12),所述第二安装框(13)的顶部与底部均设置有第二滤网(14),所述过滤箱(1)内腔的两侧设置有第一滑槽,两个所述第一滑槽内均滑动安装有两个第一滑块(9),两个相邻的所述第一滑块(9)之间通过连接柱(8)固定连接,两个所述第一滑块(9)远离第一滑槽的一侧均铰接有固定块(15),所述固定块(15)位于第一安装框(6)与第二安装框(13)的底部,所述第一安装框(6)与第二安装框(13)底部的两侧均设置有第二滑槽,多个所述第二滑槽内均滑动安装有第二滑块(18),多个所述第二滑块(18)的底部均固定安装有弹性卡块(17),多个所述固定块(15)的顶部均设置有第一限位槽(16)与第二限位槽(23),所述第一限位槽(16)与第二限位槽(23)贯通开设,所述弹性卡块(17)与第一限位槽(16)和第二限位槽(23)相适配,所述第二滑槽内设置有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程用污水处理设备,其特征在于:多个所述第二限位槽(23)的顶部固定安装有限位块(22),多个所述弹性卡块(17)的底部设置有第三限位槽(21),所述限位块(22)与第三限位槽(21)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种市政工程用污水处理设备,其特征在于:所述驱动机构包括螺杆(19)和马达(20),所述第二滑槽内转动安装有螺杆(19),所述螺杆(19)贯穿第二滑块(18),所述螺杆(19)与第二滑块(18)螺纹连接,所述第二滑槽的一侧固定安装有马达(20),所述马达(20)的输出端与螺杆(19)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种市政工程用污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的顶部转动安装有箱门(3),所述箱门(3)的一侧与第一安装框(6)和第二安装框(13)顶部的两侧均固定安装有把手(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种市政工程用污水处理设备,其特征在于:所述箱门(3)的顶部连通设置有进水管(2),所述过滤箱(1)的底部连通设置有出水管(10),所述出水管(10)上设置有阀门(11)。

6. 根据权利要求4所述的一种市政工程用污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的底部固定安装有两个液压缸(5),两个所述液压缸(5)的输出端均与位于下方的第一滑块(9)传动连接。

一种市政工程用污水处理设备

技术领域

[0001] 本申请涉及市政工程技术领域,尤其是涉及一种市政工程用污水处理设备。

背景技术

[0002] 市政工程一般是属于国家的基础建设,是指城市建设中的各种公共交通设施、给水、排水、燃气、城市防洪、环境卫生及照明等基础设施建设,是城市生存和发展必不可少的物质基础,是提高人民生活水平和对外开放的基本条件,在进行市政工程施工中需要进行污水处理,其中主要包括建设使用水,污水处理设备,是一种能有效处理城区的生活污水,工业废水等的工业设备,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义。

[0003] 现有公告号为CN218248780U的中国专利,公开了一种市政工程用污水处理设备,解决了现有技术中污水大多是施工用水,其中掺杂了很多的沙子以及碎石或者垃圾之类的,极易造成污水设备管道堵塞情况的问题。一种市政工程用污水处理设备,包括箱体,箱体的底部固定连接有底框,箱体的内侧滑动连接有滤框,箱体的顶部一侧通过螺栓固定连接有液压油缸。本实用新型中提出的方式,通过滤框对塑料以及大颗粒的碎石进行过滤承载,再通过往复螺杆上的刮板与毛刷清理至第二承载框,并且利用底框及其构件再次进行过滤,避免了传统中沙子以及碎石或者垃圾之类的,极易造成污水设备管道堵塞情况的问题。

[0004] 但上述的污水处理机构存在以下缺点:该装置通过设置毛刷与刮板对滤框与第二承载框进行清理,但是在对污水进行过滤时,会有一些杂质卡在滤网滤网之间,仅仅使用刮板与毛刷是无法将杂质清理出来的,且滤网使用时间久了会产生磨损,需要对其进行及时更换,否则会影响滤网的过滤效率。

[0005] 因此我们提出一种市政工程用污水处理设备来解决这个问题。

[0006] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本申请背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0007] 为了解决滤网网眼堵塞与长时间使用导致磨损,需要快速更换的问题,本申请提供一种市政工程用污水处理设备。

[0008] 本申请提供的一种市政工程用污水处理设备采用如下的技术方案:

[0009] 一种市政工程用污水处理设备,包括过滤箱,所述过滤箱的内腔设置有第一安装框,所述第一安装框内设置有第一滤网,所述第一安装框的底部设置有第二安装框,所述第二安装框内设置有活性炭过滤层,所述第二安装框的顶部与底部均设置有第二滤网,所述过滤箱内腔的两侧设置有第一滑槽,两个所述第一滑槽内均滑动安装有两个第一滑块,两个相邻的所述第一滑块之间通过连接柱固定连接,两个所述第一滑块远离第一滑槽的一侧均铰接有固定块,所述固定块位于第一安装框与第二安装框的底部,所述第一安装框与第

二安装框底部的两侧均设置有第二滑槽,多个所述第二滑槽内均滑动安装有第二滑块,多个所述第二滑块的底部均固定安装有弹性卡块,多个所述固定块的顶部均设置有第一限位槽与第二限位槽,所述第一限位槽与第二限位槽贯通开设,所述弹性卡块与第一限位槽和第二限位槽相适配,所述第二滑槽内设置有驱动机构。

[0010] 优选的,多个所述第二限位槽的顶部固定安装有限位块,多个所述弹性卡块的底部设置有第三限位槽,所述限位块与第三限位槽相适配。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括螺杆和马达,所述第二滑槽内转动安装有螺杆,所述螺杆贯穿第二滑块,所述螺杆与第二滑块螺纹连接,所述第二滑槽的一侧固定安装有马达,所述马达的输出端与螺杆传动连接。

[0012] 优选的,所述过滤箱的顶部转动安装有箱门,所述箱门的一侧与第一安装框和第二安装框顶部的两侧均固定安装有把手。

[0013] 优选的,所述箱门的顶部连通设置有进水管,所述过滤箱的底部连通设置有出水管,所述出水管上设置有阀门。

[0014] 优选的,所述过滤箱的底部固定安装有两个液压缸,两个所述液压缸的输出端均与位于下方的第一滑块传动连接。

[0015] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:通过第一滤网与活性炭过滤层,可以将废水中含有的杂质过滤吸附掉,防止污水设备管道堵塞,通过弹性卡块和第二限位槽,可以对第一安装框与第二安装框进行快速拆卸,防止第一滤网网眼内堵塞的杂质清理不掉,影响污水过滤效率,确保过滤效果始终保持在最佳状态,提高污水处理效果,满足环保要求。

附图说明

[0016] 图1是申请实施例的立体结构示意图;

[0017] 图2是申请实施例的立体剖面结构示意图;

[0018] 图3是申请实施例第一安装框的立体剖面结构示意图;

[0019] 图4是申请实施例图3的A处放大结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、过滤箱;2、进水管;3、箱门;4、把手;5、液压缸;6、第一安装框;7、第一滤网;8、连接柱;9、第一滑块;10、出水管;11、阀门;12、活性炭过滤层;13、第二安装框;14、第二滤网;15、固定块;16、第一限位槽;17、弹性卡块;18、第二滑块;19、螺杆;20、马达;21、第三限位槽;22、限位块;23、第二限位槽。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0022] 本申请实施例公开一种市政工程用污水处理设备。参照图1-4,一种市政工程用污水处理设备,包括过滤箱1,过滤箱1的内腔设置有第一安装框6,第一安装框6内设置有第一滤网7,第一安装框6的底部设置有第二安装框13,第二安装框13内设置有活性炭过滤层12,第二安装框13的顶部与底部均设置有第二滤网14,两个第二滤网14将活性炭过滤层12包裹在内,过滤箱1内腔的两侧设置有第一滑槽,两个第一滑槽内均滑动安装有两个第一滑块9,两个相邻的第一滑块9之间通过连接柱8固定连接,两个第一滑块9远离第一滑槽的一侧均铰接有固定块15,固定块15位于第一安装框6与第二安装框13的底部,第一安装框6与第二

安装框13底部的两侧均设置有第二滑槽,多个第二滑槽内均滑动安装有第二滑块18,多个第二滑块18的底部均固定安装有弹性卡块17,多个固定块15的顶部均设置有第一限位槽16与第二限位槽23,第一限位槽16与第二限位槽23贯通开设,第二限位槽23略小于第一限位槽16,弹性卡块17与第一限位槽16和第二限位槽23相适配,第二滑槽内设置有驱动机构;通过第一滤网7与活性炭过滤层12,可以将废水中含有的杂质过滤吸附掉,防止污水设备管道堵塞,通过弹性卡块17和第二限位槽23,可以对第一安装框6与第二安装框13进行快速拆卸,防止第一滤网7网眼内堵塞的杂质清理不掉,影响污水过滤效率,确保过滤效果始终保持在最佳状态,提高污水处理效果,满足环保要求。

[0023] 参照图4,多个第二限位槽23的顶部固定安装有限位块22,多个弹性卡块17的底部设置有第三限位槽21,限位块22与第三限位槽21相适配,可以对弹性卡块17进行限位。

[0024] 参照图4,驱动机构包括螺杆19和马达20,第二滑槽内转动安装有螺杆19,螺杆19贯穿第二滑块18,螺杆19与第二滑块18螺纹连接,第二滑槽的一侧固定安装有马达20,马达20的输出端与螺杆19传动连接,可以带动弹性卡块17移动。

[0025] 参照图1-3,过滤箱1的顶部转动安装有箱门3,箱门3的一侧与第一安装框6和第二安装框13顶部的两侧均固定安装有把手4,可以打开箱门3,取出内部的第一安装框6与第二安装框13。

[0026] 参照图1-2,箱门3的顶部连通设置有进水管2,过滤箱1的底部连通设置有出水管10,出水管10上设置有阀门11,可以将污水输送与输出过滤箱1内。

[0027] 参照图1-2,过滤箱1的底部固定安装有两个液压缸5,两个液压缸5的输出端均与位于下方的第一滑块9传动连接,可以推动第一安装框6与第二安装框13移动到顶部。

[0028] 本申请实施例一种市政工程用污水处理设备的实施原理为:使用时,污水经过进水管2进入过滤箱1内部,通过第一滤网7将废水中的塑料以及大颗粒的碎石过滤掉,再通过底部的第二滤网14与活性炭过滤层12对污水进行二次过滤及吸附有害物质,然后打开阀门11,通过底部的出水管10排出,第一滤网7进行过滤时,会有一些杂质堵塞在网眼内,同时第一滤网7与活性炭使用时间久了之后也需要对其进行更换,此时可以启动液压缸5,液压缸5推动位于下方的两个第一滑块9向上移动,位于下方的两个第一滑块9通过连接柱8带动位于上方的两个第一滑块9向上移动,直至移动到第一滑槽的顶部,然后启动马达20,马达20带动螺杆19转动,螺杆19带动第二滑块18移动,第二滑块18带动弹性卡块17从第二限位槽23向第一限位槽16移动,解除对第一安装框6与第二安装框13的锁定,使用把手4,将第一安装框6取出,对第一滤网7上堵塞的杂质进行清理,然后将位于上方的固定块15转动到一侧,使用把手4将第二安装框13取出,对内部的活性炭过滤层12进行更换,更换结束后,使用把手4将第二安装框13放入过滤箱1内,将底部两侧的弹性卡块17放入固定块15顶部的第一限位槽16内,然后启动动马达20,马达20带动螺杆19转动,螺杆19带动第二滑块18移动,第二滑块18带动弹性卡块17从第一限位槽16向第二限位槽23移动,移动时使得弹性卡块17的两侧收缩进入第二限位槽23内,弹性卡块17底部的第三限位槽21滑动进入限位块22内进行限位,然后第一安装框6依次操作,完成安装,然后启动液压缸5,液压缸5带动位于下方的第一滑块9移动到底部,继续进行过滤工作。

[0029] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个

元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0030] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0031] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0032] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

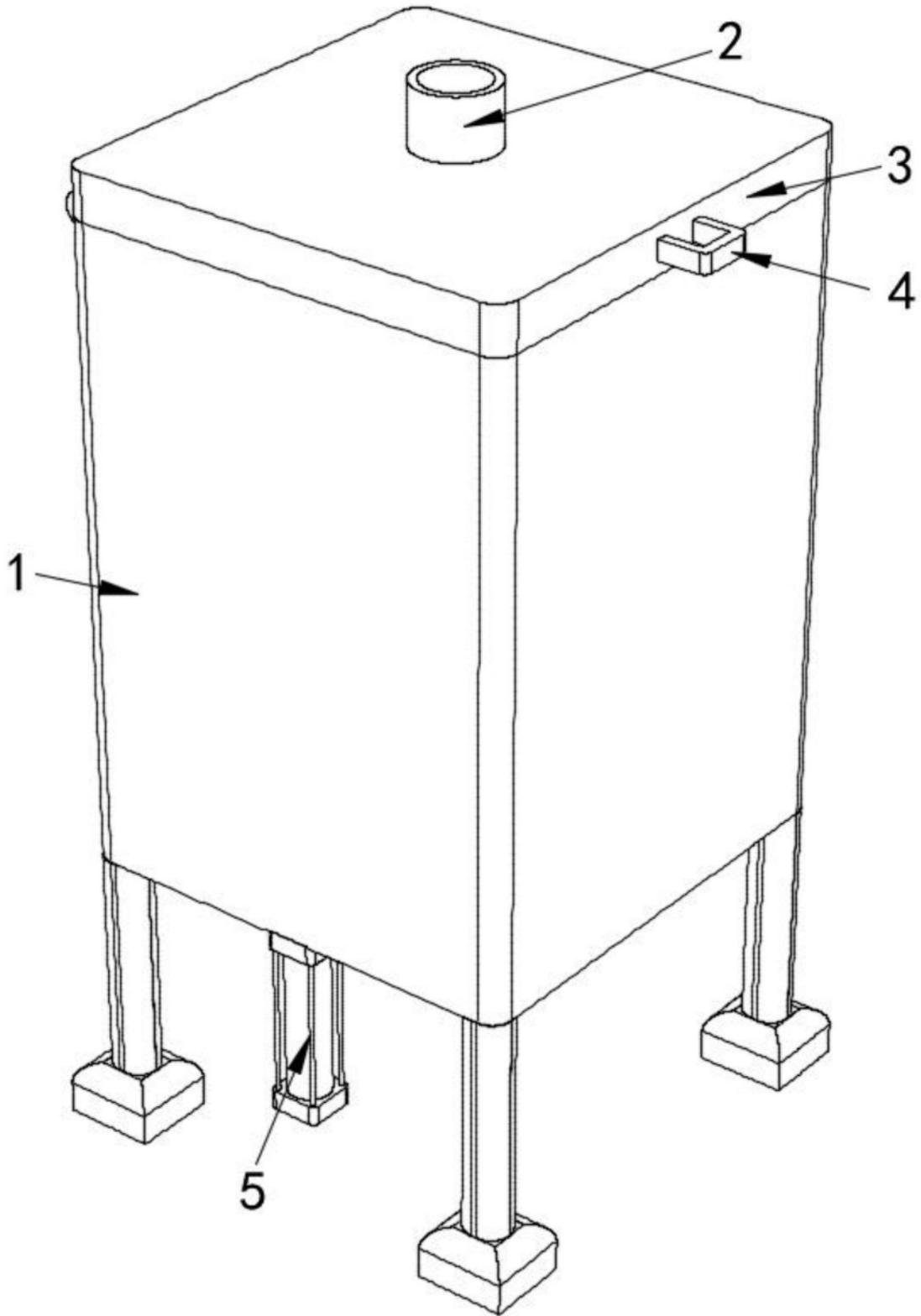


图1

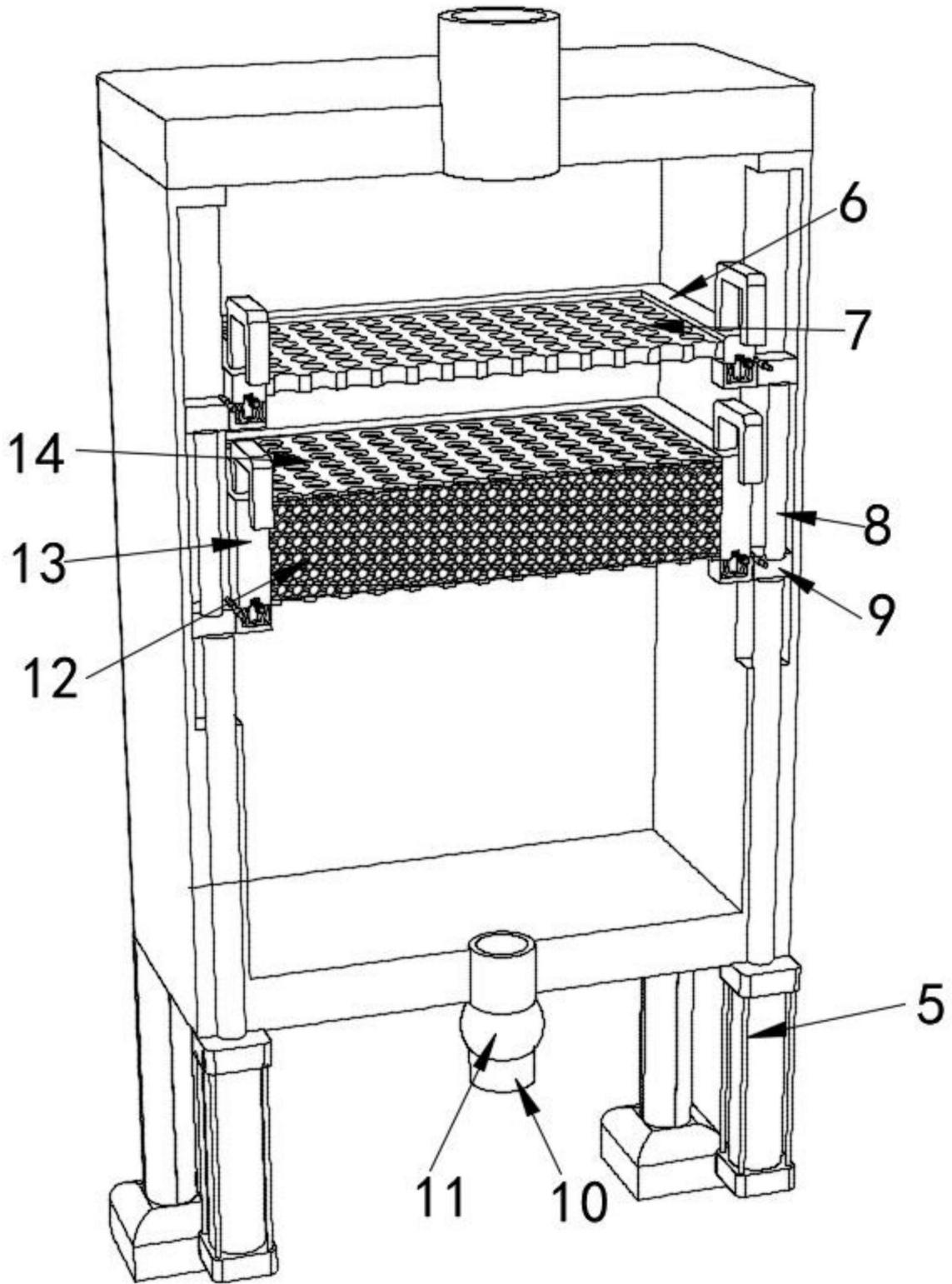


图2

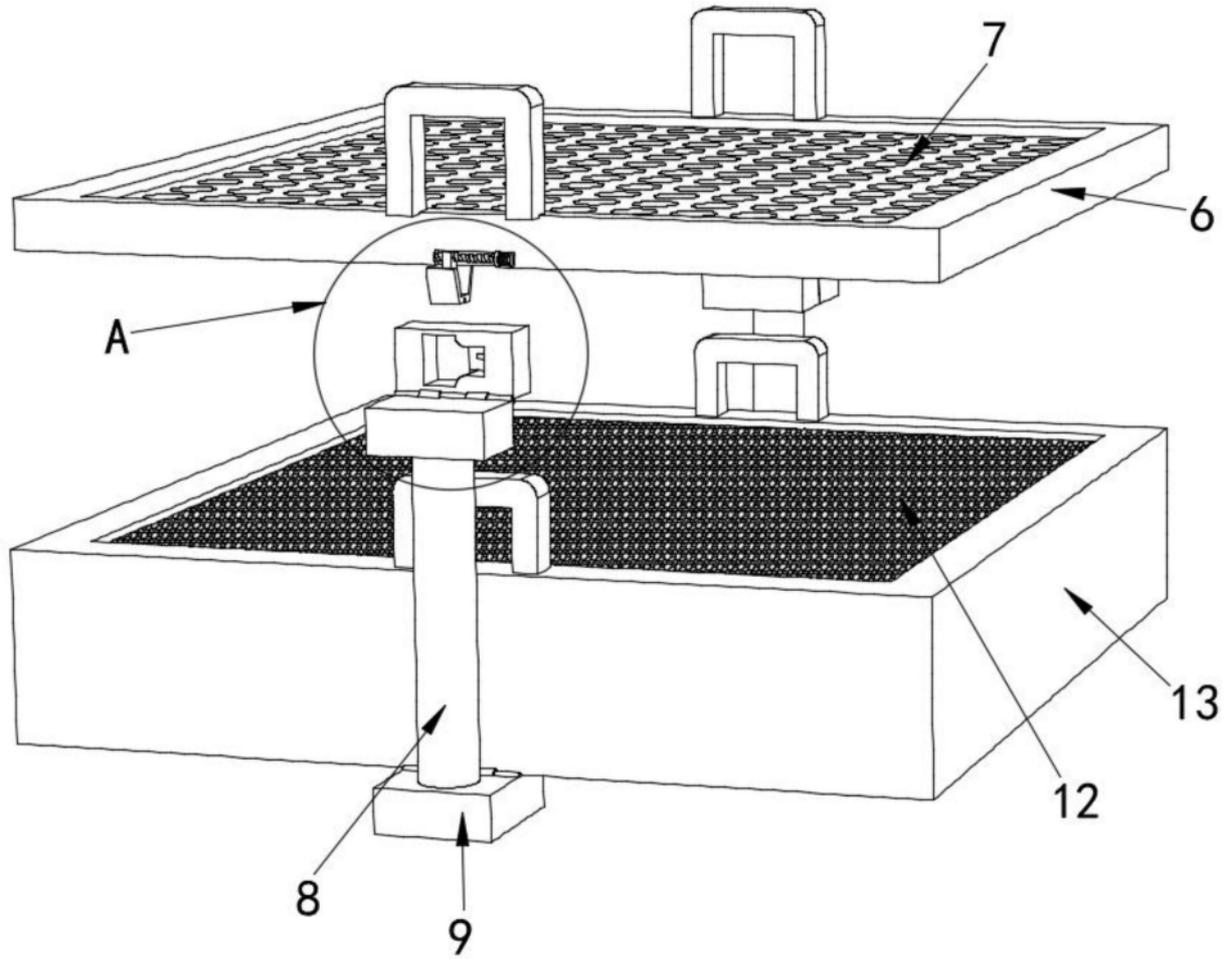


图3

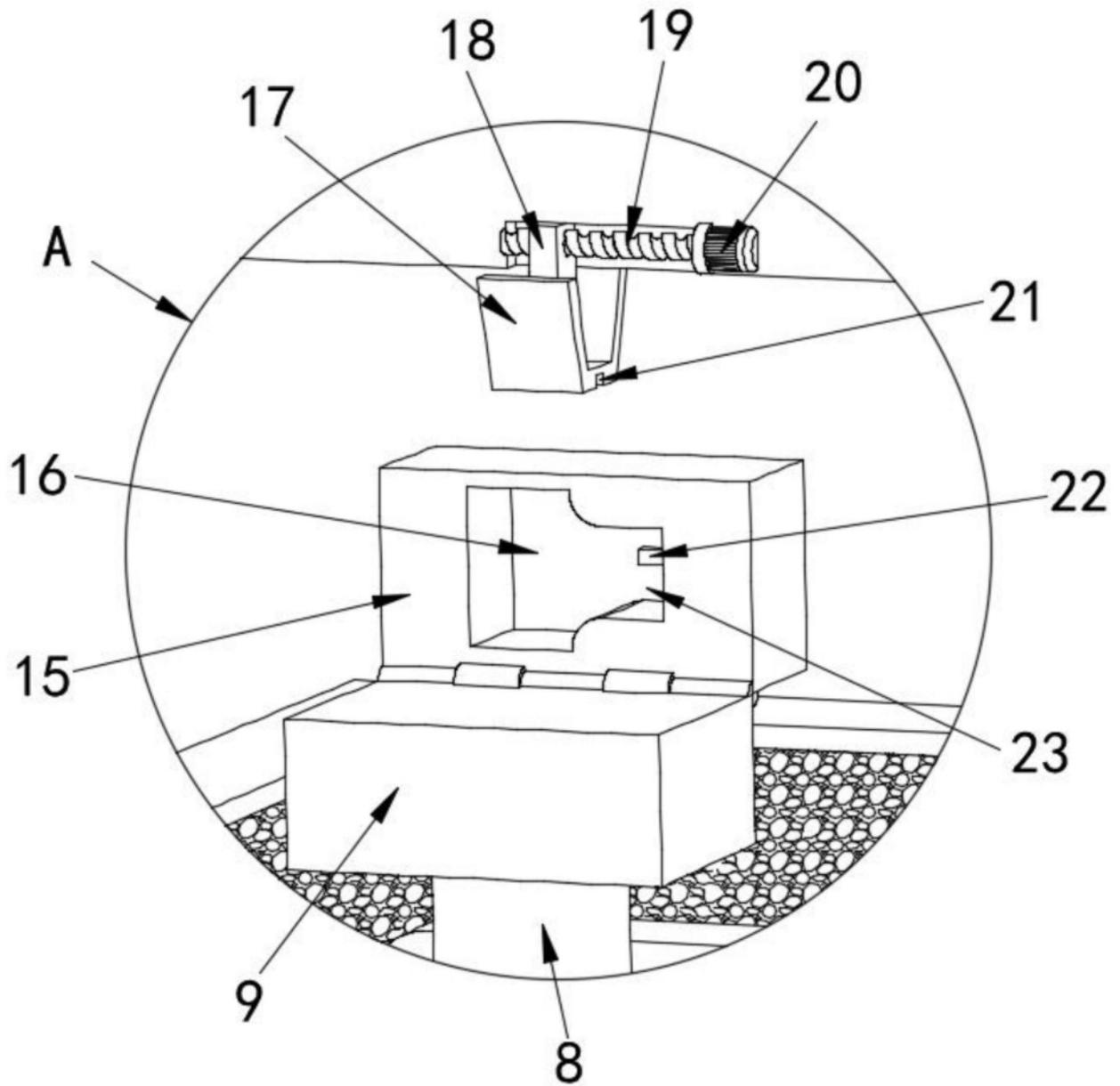


图4