(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220888902 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322706159.2
(22)申请日 2023.10.09
(73)专利权人 佳美新材料有限公司
地址 271000 山东省泰安市高新区龙腾路3333号
(72)发明人 褚庆孟 程娟 侯超 王连强
(74)专利代理机构 重庆憨牛知识产权代理有限公司 50261
专利代理师 吴明枝
(51)Int.Cl.
E03F 5/04(2006.01)
E03F 5/06(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

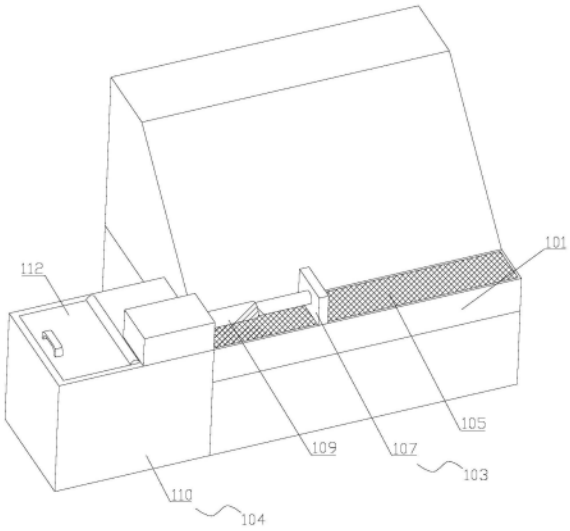
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种区块链智慧排水收集系统

(57)摘要

本实用新型涉及排水技术领域,具体涉及一种区块链智慧排水收集系统,包括集水槽、控制端、清理组件和收集组件,清理组件包括滤网、驱动杆和刮板,下雨时边坡排水到集水槽内,集水槽再将雨水快速导入收集组件内收集存储,用于后续园林的灌溉,在边坡排水的过程中,通过控制端启动清理组件,使得清理组件运作清理排水时一同进入集水槽的枯枝和泥沙,避免枯枝和泥沙堵塞集水槽影响边坡排水,降低雨水的收集效率,具体的,滤网用于过滤掉排入集水槽内的雨水中的枯枝和泥沙,驱动杆通电伸缩,驱动刮板在滤网上滑动清理枯枝和泥沙,避免枯枝和泥沙堵塞滤网的现象发生,解决现有边坡排水收集装置易被砂石堵塞,影响雨水收集效率的问题。



CN 220888902 U

1.一种区块链智慧排水收集系统,其特征在于,

包括集水槽、控制端、清理组件和收集组件,所述清理组件设置于所述集水槽一侧,所述收集组件设置于所述集水槽一侧,所述控制端分别与所述清理组件和所述收集组件连接;

所述清理组件包括滤网、驱动杆和刮板,所述滤网与所述集水槽固定连接,且位于所述集水槽内,所述驱动杆与所述集水槽固定连接,且位于靠近所述滤网一侧,所述刮板与所述驱动杆固定连接,且位于所述驱动杆一侧。

2.如权利要求1所述的一种区块链智慧排水收集系统,其特征在于,

所述驱动杆包括液压杆和防水套,所述液压杆与所述集水槽固定连接,且位于所述集水槽一侧,所述防水套套设于所述液压杆外侧。

3.如权利要求2所述的一种区块链智慧排水收集系统,其特征在于,

所述收集组件包括储水槽、滤板和挡板,所述储水槽固定设置于所述集水槽一侧,所述滤板设置于所述储水槽内部,所述挡板与所述储水槽转动连接,且位于所述储水槽顶部。

4.如权利要求3所述的一种区块链智慧排水收集系统,其特征在于,

所述区块链智慧排水收集系统还包括连接头和顶杆,所述顶杆与所述储水槽固定连接,且位于靠近所述滤板一侧,所述连接头与所述顶杆固定连接,并与所述滤板拆卸连接,且位于所述顶杆和所述滤板之间。

5.如权利要求4所述的一种区块链智慧排水收集系统,其特征在于,

所述区块链智慧排水收集系统还包括缓冲杆和弹簧,所述缓冲杆与所述储水槽固定连接,并与所述滤板拆卸连接,且位于所述滤板和所述储水槽之间,所述弹簧套设于所述缓冲杆外侧。

一种区块链智慧排水收集系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水技术领域,尤其涉及一种区块链智慧排水收集系统。

背景技术

[0002] 随着社会文明及科学技术的不断前进、发展,建筑师们发挥各种想象设计出别具特色的各种新型建筑。各式各样的建筑开始出现在人们的视野里。各式各样的大厦也纷纷拔地而起,成为各地的地标建筑。区块链是一种按照时间顺序将数据区块以顺序相连的方式组合成的一种链式数据结构,智慧是指利用先进的技术手段和创新观念来构建城市中各种系统从而保证城市中各项服务更加有效率的先进技术,在一些城市道路中,雨天的雨水大都是直接从下水道中排走,通过下水道对雨水进行收集。

[0003] 现有的边坡排水收集装置在使用时,由于集水槽顶部缺少合理的封闭结构,无论晴天和雨天都会有大量的枯枝落叶及砂石堆积到集水槽内,致使过滤板堵塞,影响雨水的收集效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种区块链智慧排水收集系统,旨在解决现有边坡排水收集装置易被砂石堵塞,影响雨水收集效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种区块链智慧排水收集系统,包括集水槽、控制端、清理组件和收集组件,所述清理组件设置于所述集水槽一侧,所述收集组件设置于所述集水槽一侧,所述控制端分别与所述清理组件和所述收集组件连接;

[0006] 所述清理组件包括滤网、驱动杆和刮板,所述滤网与所述集水槽固定连接,且位于所述集水槽内,所述驱动杆与所述集水槽固定连接,且位于靠近所述滤网一侧,所述刮板与所述驱动杆固定连接,且位于所述驱动杆一侧。

[0007] 其中,所述驱动杆包括液压杆和防水套,所述液压杆与所述集水槽固定连接,且位于所述集水槽一侧,所述防水套套设于所述液压杆外侧。

[0008] 其中,所述收集组件包括储水槽、滤板和挡板,所述储水槽固定设置于所述集水槽一侧,所述滤板设置于所述储水槽内部,所述挡板与所述储水槽转动连接,且位于所述储水槽顶部。

[0009] 其中,所述区块链智慧排水收集系统还包括连接头和顶杆,所述顶杆与所述储水槽固定连接,且位于靠近所述滤板一侧,所述连接头与所述顶杆固定连接,并与所述滤板拆卸连接,且位于所述顶杆和所述滤板之间。

[0010] 其中,所述区块链智慧排水收集系统还包括缓冲杆和弹簧,所述缓冲杆与所述储水槽固定连接,并与所述滤板拆卸连接,且位于所述滤板和所述储水槽之间,所述弹簧套设于所述缓冲杆外侧。

[0011] 本实用新型的一种区块链智慧排水收集系统,所述收集组件设置于所述集水槽一侧,下雨时边坡排水到所述集水槽内,所述集水槽再将雨水快速导入所述收集组件内收集

存储,用于后续园林的灌溉;所述控制端分别与所述清理组件和所述收集组件连接,在边坡排水的过程中,工人在控制室内通过所述控制端启动所述清理组件,使得所述清理组件运作清理排水时一同进入所述集水槽的枯枝和泥沙,避免枯枝和泥沙堵塞所述集水槽影响边坡排水,进而降低雨水的收集效率,所述控制端通过区块链和智慧园区技术控制所述清理组件和所述收集组件动作。

[0012] 具体的,所述滤网与所述集水槽固定连接,且位于所述集水槽内,所述滤网用于过滤掉排入所述集水槽内的雨水中的枯枝和泥沙,所述驱动杆与所述集水槽固定连接,且位于靠近所述滤网一侧,所述刮板与所述驱动杆固定连接,且位于所述驱动杆一侧,所述驱动杆通电伸缩,从而驱动所述刮板在所述滤网上滑动清理枯枝和泥沙,避免枯枝和泥沙堵塞滤网的现象发生,解决现有边坡排水收集装置易被砂石堵塞,影响雨水收集效率的问题。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例和现有技术中的技术方案,下面将对实施例和现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0014] 图1是本实用新型第一实施例的一种区块链智慧排水收集系统的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型第一实施例的一种区块链智慧排水收集系统的连接示意图。

[0016] 图3是本实用新型第一实施例的一种区块链智慧排水收集系统的驱动杆的横向剖视图。

[0017] 图4是本实用新型第二实施例的一种区块链智慧排水收集系统的收集组件的内部剖视图。

[0018] 101-集水槽、102-控制端、103-清理组件、104-收集组件、105-滤网、106-驱动杆、107-刮板、108-液压杆、109-防水套、110-储水槽、111-滤板、112-挡板、201-连接头、202-顶杆、203-缓冲杆、204-弹簧。

具体实施方式

[0019] 本申请第一实施例为:

[0020] 请参阅图1-图3,图1是本实用新型的结构示意图,图2是本实用新型的连接示意图,图3是本实用新型的驱动杆的横向剖视图,包括集水槽101、控制端102、清理组件103和收集组件104,所述清理组件103包括滤网105、驱动杆106和刮板107,所述驱动杆106包括液压杆108和防水套109,所述收集组件104包括储水槽110、滤板111和挡板112,通过前述方案解决现有边坡排水收集装置易被砂石堵塞,影响雨水收集效率的问题,可以理解的是,前述方案可以用于园区排水场景,还可以解决边坡排水回收利用的问题。

[0021] 针对本具体实施方式,所述清理组件103设置于所述集水槽101一侧,所述收集组件104设置于所述集水槽101一侧,所述控制端102分别与所述清理组件103和所述收集组件104连接;所述滤网105与所述集水槽101固定连接,且位于所述集水槽101内,所述驱动杆106与所述集水槽101固定连接,且位于靠近所述滤网105一侧,所述刮板107与所述驱动杆106固定连接,且位于所述驱动杆106一侧,其中,所述收集组件104设置于所述集水槽101一侧,下雨时边坡排水到所述集水槽101内,所述集水槽101再将雨水快速导入所述收集组件104内收集存储,用于后续园林的灌溉;所述控制端102分别与所述清理组件103和所述收集

组件104连接,在边坡排水的过程中,工人在控制室内通过所述控制端102启动所述清理组件103,使得所述清理组件103运作清理排水时一同进入所述集水槽101的枯枝和泥沙,避免枯枝和泥沙堵塞所述集水槽101影响边坡排水,进而降低雨水的收集效率,所述控制端102通过区块链和智慧园区技术控制所述清理组件103和所述收集组件104动作。

[0022] 具体的,所述滤网105与所述集水槽101固定连接,且位于所述集水槽101内,所述滤网105用于过滤掉排入所述集水槽101内的雨水中的枯枝和泥沙,所述驱动杆106与所述集水槽101固定连接,且位于靠近所述滤网105一侧,所述刮板107与所述驱动杆106固定连接,且位于所述驱动杆106一侧,所述驱动杆106通电伸缩,从而驱动所述刮板107在所述滤网105上滑动清理枯枝和泥沙,避免枯枝和泥沙堵塞滤网105的现象发生,解决现有边坡排水收集装置易被砂石堵塞,影响雨水收集效率的问题。

[0023] 其次,所述液压杆108与所述集水槽101固定连接,且位于所述集水槽101一侧,所述控制端102控制启动所述液压杆108,所述液压杆108通电伸缩,驱动所述刮板107在所述滤网105上滑动清理枯枝和泥沙,避免枯枝和泥沙堵塞滤网105的现象发生,所述防水套109套设于所述液压杆108外侧,所述防水套109可跟随所述液压杆108一同伸缩,所述防水套109的设置用于对所述液压杆108进行防水保护,避免雨水浸入影响所述液压杆108的使用寿命。

[0024] 同时,所述储水槽110固定设置于所述集水槽101一侧,所述储水槽110用于收集所述集水槽101导入的雨水,用于后续园林的灌溉使用,所述挡板112与所述储水槽110转动连接,且位于所述储水槽110顶部,所述滤板111设置于所述储水槽110内部,所述滤板111的设置用于对所述集水槽101导入所述储水槽110雨水进行二次过滤,除去雨水中的细小泥沙,所述挡板112与所述储水槽110转动连接,且位于所述储水槽110顶部,所述挡板112通过铰链与所述储水槽110转动连接,便于工人打开所述储水槽110更换所述滤板111。

[0025] 该区块链智慧排水收集系统使用时,工人在控制室内通过所述控制端102启动所述液压杆108,所述液压杆108通电伸缩,驱动所述刮板107在所述滤网105上滑动清理枯枝和泥沙,避免枯枝和泥沙堵塞滤网105的现象发生,边坡排入所述集水槽101内的雨水,通过所述集水槽101快速导入所述储水槽110内,并经所述储水槽110内的所述滤板111进行二次过滤,即完成边坡排水收集作业,所述滤板111使用一段时间后(根据园区规定时间),工人利用手部拉动所述挡板112,使得所述挡板112在所述储水槽110上转动,打开所述储水槽110对所述滤板111进行更换。

[0026] 本申请第二实施例为:

[0027] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是本实用新型的收集组件的内部剖视图,本实施例的所述区块链智慧排水收集系统还包括连接头201、顶杆202、缓冲杆203和弹簧204。

[0028] 针对本具体实施方式,所述顶杆202与所述储水槽110固定连接,且位于靠近所述滤板111一侧,其中,所述顶杆202为电动伸缩杆,更换所述滤板111时,工人的利用手部按下所述储水槽110内壁的启动按钮,所述顶杆202通电伸长将所述滤板111顶出所述储水槽110,无需工人弯腰进入所述储水槽110更换,所述连接头201与所述顶杆202固定连接,并与所述滤板111拆卸连接,且位于所述顶杆202和所述滤板111之间,所述连接头201的设置便于工人更换所述滤板111,通过所述顶杆202和所述连接头201的配合使用,使得更换所述滤

板111更加快速方便。

[0029] 其次,所述缓冲杆203与所述储水槽110固定连接,并与所述滤板111拆卸连接,且位于所述滤板111和所述储水槽110之间,所述顶杆202顶起所述滤板111时,所述滤板111拉伸所述缓冲杆203,通过所述缓冲杆203对所述滤板111进行缓冲,避免所述顶杆202将所述滤板111顶起过快导致所述滤板111上的杂质飞溅,所述缓冲杆203为阻尼杆,通过拉伸其中的缓冲介质进行缓冲,所述弹簧204套设于所述缓冲杆203外侧,所述弹簧204跟随所述缓冲杆203一同伸缩,通过所述弹簧204自身的形变,加强所述缓冲杆203对所述滤板111的缓冲效果。

[0030] 工人更换所述滤板111时,工人利用手部拉动所述挡板112,使得所述挡板112在所述储水槽110上转动,打开所述储水槽110,工人此时利用手部按下所述储水槽110内壁的启动按钮,所述顶杆202通电伸长将所述滤板111顶出所述储水槽110,同时拉伸所述缓冲杆203和所述弹簧204,对所述滤板111进行缓冲,工人再拆卸所述连接头201对所述滤板111进行更换,最后再将上述操作反向进行,将更换好的所述滤板111收回所述储水槽110,完成所述滤板111的更换作业。

[0031] 以上所揭露的仅为本申请一种区块链智慧排水收集系统还包括较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部和部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

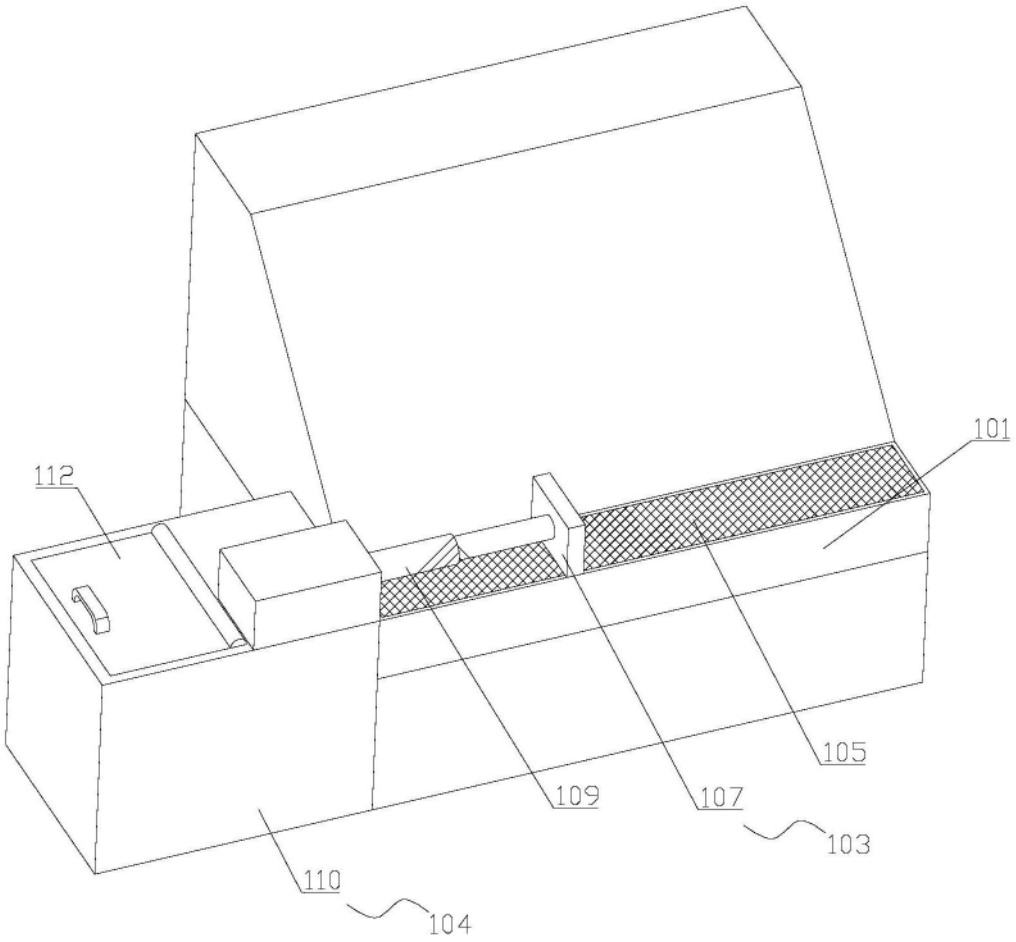

112
101
105
109
107
103
110
104

图1

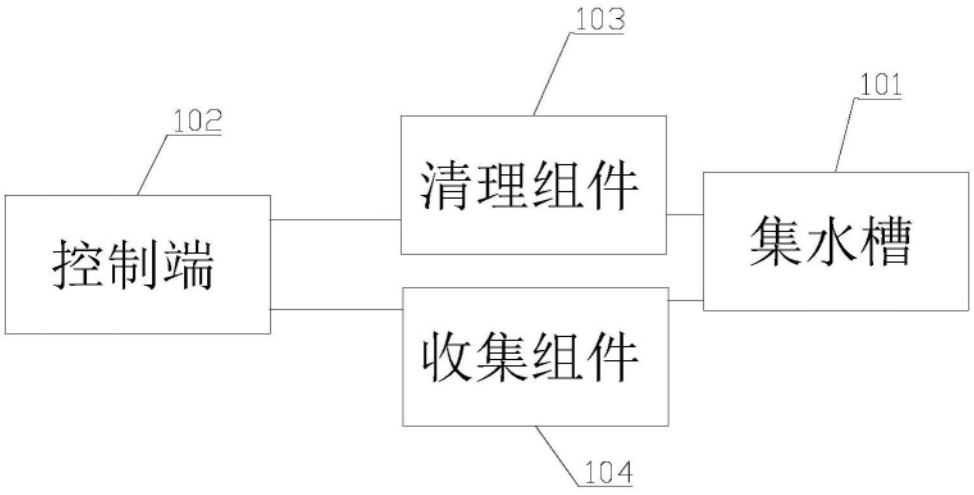

103
101
102
清理组件
控制端
集水槽
收集组件
104

图2

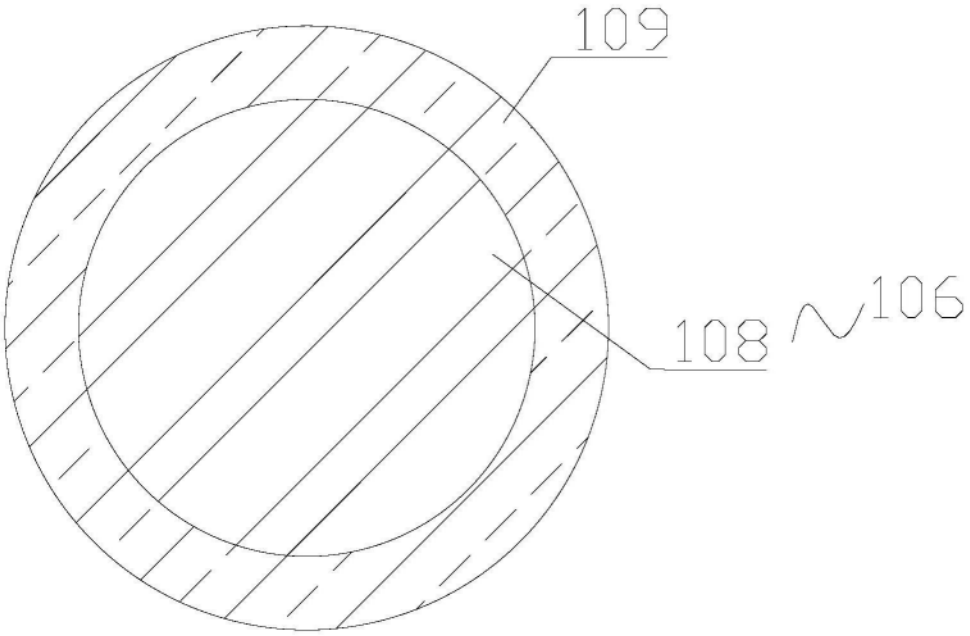


图3

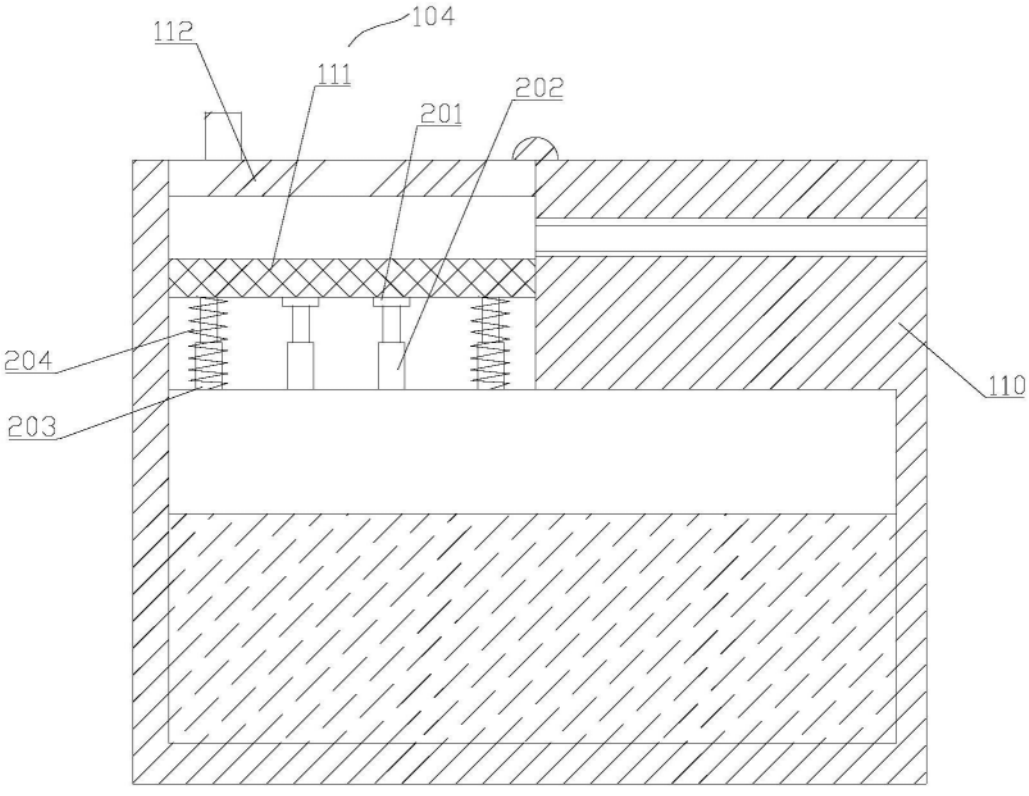


图4