



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219919797 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321574275.7

E03B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.20

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/05 (2006.01)

(73) 专利权人 北京百灵天地环保科技股份有限公司

B08B 9/087 (2006.01)

地址 100032 北京市西城区新街口外大街8号12幢428室(德胜园区)

专利权人 内蒙古包钢集团环境工程研究院有限公司

(72) 发明人 王文胜 叶涛 李辉 相磊
柴陆军

(74) 专利代理机构 北京智丞瀚方知识产权代理有限公司 11810

专利代理师 陈锐

(51) Int.Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

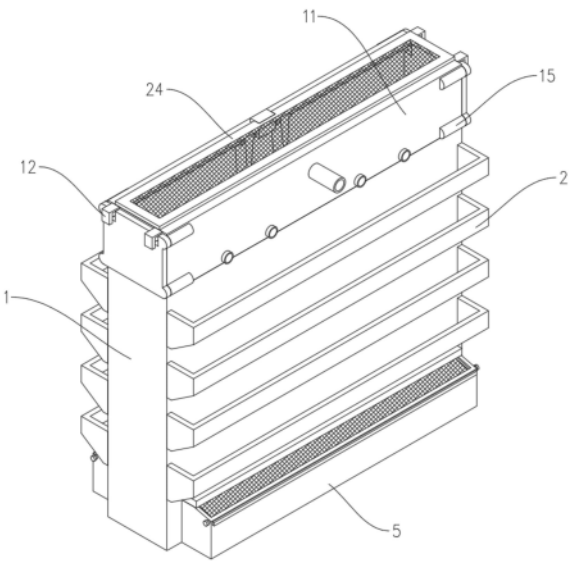
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种湿润半湿润区生态修复墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种湿润半湿润区生态修复墙,属于生态修复技术领域,包括墙体,所述墙体的表面对称设置有种植盒,所述种植盒的底部设置有留水槽,所述种植盒的下方位于墙体的底部设置有回收箱,所述回收箱的内部活动插装有过滤网;本实用新型通过集水盒的顶部设置的防护滤网可以对雨水收集过程中,防止其他杂物掉落至使用内部,造成堵塞的情况发生;通过双轴电机的驱动,带动丝杆旋转,使得刮板在集水盒内壁进行清理,同时在移动到密封挡板位置时,将密封挡板推出,使得产生的垃圾排出;在清理收回后,通过安装筒内部有的压缩弹簧对挡板进行作用,使得密封挡板内表面与集水盒内壁进行密封,从而起到收集雨水的作用。



1. 一种湿润半湿润区生态修复墙,其特征在于,包括:

墙体(1),所述墙体(1)的表面对称设置有种植盒(2),所述种植盒(2)的底部设置有留水槽(3),所述种植盒(2)的下方位于墙体(1)的底部设置有回收箱(5),所述回收箱(5)的内部活动插装有过滤网(7);

所述墙体(1)的顶部连接有集水盒(11),所述集水盒(11)的内部通过固定板(12)安装有清理组件的丝杆(20),所述丝杆(20)的表面活动连接有助于集水盒(11)内壁的清理的刮板(22);

所述集水盒(11)的两端活动连接有密封组件的密封挡板(16),所述回收箱(5)的内部设有水泵(9),所述水泵(9)的输出端通过管道(10)连通至集水盒(11)内腔;及

活动安装在集水盒(11)顶部的防护滤网(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种湿润半湿润区生态修复墙,其特征在于:所述清理组件还包括:

传动连接所述丝杆(20)端部的双轴电机(21),及

连接所述刮板(22)表面的连杆(23);

其中,所述丝杆(20)转动连接固定板(12),所述固定板(12)固定连接在集水盒(11)的两端,所述刮板(22)贴合连接集水盒(11)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种湿润半湿润区生态修复墙,其特征在于:所述密封组件还包括:

连接在所述集水盒(11)表面两端的安装筒(15),及

设置在安装筒(15)内部的压缩弹簧(19);

其中,所述密封挡板(16)的表面固定连接为导向杆(17),所述导向杆(17)的另一端设置在安装筒(15)的内部,所述压缩弹簧(19)套设在导向杆(17)的表面,所述密封挡板(16)的内表面密封连接集水盒(11)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种湿润半湿润区生态修复墙,其特征在于:所述导向杆(17)的端部固定连接有挡板(18),所述挡板(18)的外表面通过导向杆(17)滑动连接安装筒(15)的内壁,所述压缩弹簧(19)的一端连接挡板(18)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种湿润半湿润区生态修复墙,其特征在于:所述种植盒(2)的底部向内开设有连通留水槽(3)的排水口(4),所述管道(10)设置在墙体(1)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种湿润半湿润区生态修复墙,其特征在于:所述回收箱(5)的内壁开设有插槽(6),所述过滤网(7)的两端活动插住在插槽(6)的内壁,所述过滤网(7)的两端活动连接有锁紧件(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种湿润半湿润区生态修复墙,其特征在于:所述集水盒(11)的表面一侧设置有注水管(13),所述集水盒(11)的两侧对称安装有出水管(14)。

一种湿润半湿润区生态修复墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态修复技术领域,具体为一种湿润半湿润区生态修复墙。

背景技术

[0002] 生态修复是在生态学原理指导下,以生物修复为基础,结合各种物理修复、化学修复以及工程技术措施,通过优化组合,使之达到最佳效果和最低耗费的一种综合的修复污染环境的方法。目前,生态修复景观墙是一种用于划分空间、组织景色的围墙,兼有美观、隔断、通透的作用。形式不拘一格,功能因需而设,材料丰富多样。

[0003] 如现有技术中,公开号:CN216218988U的中国实用新型内容,公开了一种生态修复景观墙,改善生态修复景观墙需要人员定期进行浇灌,浇灌时工作人员通常使用水管进行大面积喷洒的浇灌方式,较为耗费人力的问题,包括墙体,墙体的正面均匀设置有种植槽,种植槽的侧壁开设有通水孔,种植槽的内部设置有与通水孔相配合的第一过滤网,使用时集水盒能够对雨水进行收集,然后通过浇水管流出对种植槽内部的绿植进行浇灌,通水孔与出水口相互配合可以将种植槽内部多余的水向下排出,回收盒能够将种植槽内多余的水进行收集,再通过抽水管与水泵和回水管配合将回收盒内部的水输送到集水盒中,使其能够循环使用,该申请使用时较为智能化,能够减少人力使用,更加的绿色节能环保。

[0004] 但是上述技术在使用过程中,还存在一些问题,墙体顶部的集水盒没有设置防护结构,虽然能够起到对雨水收集的作用,但也容易收集到其他的物品,造成堵塞的情况发生,并且还存在附着在内壁上,不便进行清理,因此我们需要提出一种湿润半湿润区生态修复墙。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种湿润半湿润区生态修复墙,可以对集水盒进行防护,防止杂物掉落至集水盒内部,造成堵塞的情况发生,并且能够对集水盒内壁进行清理,减少人力使用,更加的绿色节能环保,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供:一种湿润半湿润区生态修复墙,包括墙体,所述墙体的表面对称设置有种植盒,所述种植盒的底部设置有留水槽,所述种植盒的下方位于墙体的底部设置有回收箱,所述回收箱的内部活动插装有过滤网;所述墙体的顶部连接有集水盒,所述集水盒的内部通过固定板安装有清理组件的丝杆,所述丝杆的表面活动连接有用于集水盒内壁的清理的刮板;所述集水盒的两端活动连接有密封组件的密封挡板,所述回收箱的内部设有水泵,所述水泵的输出端通过管道连通至集水盒内腔;及活动安装在集水盒顶部的防护滤网。

[0007] 优选的,所述清理组件还包括:传动连接所述丝杆端部的双轴电机,及连接所述刮板表面的连杆;其中,所述丝杆转动连接固定板,所述固定板固定连接在集水盒的两端,所述刮板贴合连接集水盒的内壁。

[0008] 优选的,所述密封组件还包括:连接在所述集水盒表面两端的安装筒,及设置在安

装筒内部的压缩弹簧;其中,所述密封挡板的表面固定连接为导向杆,所述导向杆的另一端设置在安装筒的内部,所述压缩弹簧套设在导向杆的表面,所述密封挡板的内表面密封连接集水盒的内壁。

[0009] 优选的,所述导向杆的端部固定连接有挡板,所述挡板的外表面通过导向杆滑动连接安装筒的内壁,所述压缩弹簧的一端连接挡板的表面。

[0010] 优选的,所述种植盒的底部向内开设有连通留水槽的排水口,所述管道设置在墙体的内部。

[0011] 优选的,所述回收箱的内壁开设有插槽,所述过滤网的两端活动插住在插槽的内壁,所述过滤网的两端活动连接有锁紧件。

[0012] 优选的,所述集水盒的表面一侧设置有注水管,所述集水盒的两侧对称安装有出水管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过种植盒、防护滤网、清理组件和密封组件结构的设置,通过集水盒的顶部设置的防护滤网可以对雨水收集过程中,防止其他杂物掉落至使用内部,造成堵塞的情况发生;通过双轴电机的驱动,带动丝杆旋转,使得刮板在集水盒内壁进行清理,同时在移动到密封挡板位置时,将密封挡板推出,使得产生的垃圾排出;在清理发生收回后,通过安装筒内部有的压缩弹簧对挡板进行作用,使得密封挡板内表面通过导向杆与集水盒内壁进行密封,从而起到收集雨水的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的集水盒结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的种植盒结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的回收箱结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的刮板结构示意图。

[0020] 图中:1、墙体;2、种植盒;3、留水槽;4、排水口;5、回收箱;6、插槽;7、过滤网;8、锁紧件;9、水泵;10、管道;11、集水盒;12、固定板;13、注水管;14、出水管;15、安装筒;16、密封挡板;17、导向杆;18、挡板;19、压缩弹簧;20、丝杆;21、双轴电机;22、刮板;23、连杆;24、防护滤网。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种湿润半湿润区生态修复墙,包括墙体1,墙体1的表面对称设置有种植盒2,种植盒2的底部设置有留水槽3,种植盒2的下方位于墙体1的底部设置有回收箱5,回收箱5的内部活动插装有过滤网7;墙体1的顶部连接有集水盒11,集水盒11的内部通过固定板12安装有清理组件的丝杆20,丝杆20的表面活动连接有益于集水盒

11内壁的清理的刮板22;集水盒11的两端活动连接有密封组件的密封挡板16,回收箱5的内部设有水泵9,水泵9的输出端通过管道10连通至集水盒11内腔;及活动安装在集水盒11顶部的防护滤网24。

[0023] 值得说明的是,通过种植盒2、密封挡板16、防护滤网24、清理组件和密封组件结构的设置,可以对集水盒进行防护,防止杂物掉落至集水盒内部,造成堵塞的情况发生,并且能够对集水盒内壁进行清理,减少人力使用,更加的绿色节能环保。

[0024] 清理组件还包括:传动连接丝杆20端部的双轴电机21,及连接刮板22表面的连杆23;其中,丝杆20转动连接固定板12,固定板12固定连接在集水盒11的两端,刮板22贴合连接集水盒11的内壁。

[0025] 进一步的,丝杆20是对刮板22进行传动的组件,双轴电机21是对丝杆20进行驱动的结构,连杆23是刮板22之间连接的组件,固定板12是对丝杆20进行安装的组件,集水盒11是对雨水进行收集的组件。

[0026] 密封组件还包括:连接在集水盒11表面两端的安装筒15,及设置在安装筒15内部的压缩弹簧19;其中,密封挡板16的表面固定连接有导向杆17,导向杆17的另一端设置在安装筒15的内部,压缩弹簧19套设在导向杆17的表面,密封挡板16的内表面密封连接集水盒11的内壁。

[0027] 其中,安装筒15是对压缩弹簧19进行装配的结构,压缩弹簧19是对密封挡板16进行限位作用的结构,密封挡板16是对集水盒11两端进行密封的结构,挡板18和导向杆17是配合压缩弹簧19的组件,保证集水盒11对雨水收集的效果,导向杆17是起到导向限位的结构。

[0028] 导向杆17的端部固定连接有挡板18,挡板18的外表面通过导向杆17滑动连接安装筒15的内壁,压缩弹簧19的一端连接挡板18的表面。种植盒2的底部向内开设有连通留水槽3的排水口4,管道10设置在墙体1的内部。

[0029] 具体的,留水槽3是对种植盒2内部的水进行留存的结构,保证种植盒2内部植被的生长,排水口4是对过多的水分进行排出的结构,防止发生植被根茎涝根的情况,并对下方的种植盒2进行浇水的作用。

[0030] 此外,回收箱5的内壁开设有插槽6,过滤网7的两端活动插住在插槽6的内壁,过滤网7的两端活动连接有锁紧件8。集水盒11的表面一侧设置有注水管13,集水盒11的两侧对称安装有出水管14。过滤网7是对回收箱5起到过滤的组件,防止回收箱5内部出现杂质影响水泵9的安全性。

[0031] 通过集水盒11的顶部设置的防护滤网24可以对雨水收集过程中,防止其他杂物掉落至使用内部,造成堵塞的情况发生;通过双轴电机21的驱动,带动丝杆20旋转,使得刮板22在集水盒11内壁进行清理,同时在移动到密封挡板16位置时,将密封挡板16推出,使得产生的垃圾排出;在清理发生收回后,通过安装筒15内部有的压缩弹簧19对挡板18进行作用,使得密封挡板16内表面通过导向杆17与集水盒11内壁进行密封,从而起到收集雨水的作用;通过回收箱5内壁开设的插槽6,可以对过滤网7进行安装限位,并通过锁紧件8可以对过滤网7进行锁紧定位,从而便于对过滤网7进行更换。

[0032] 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。

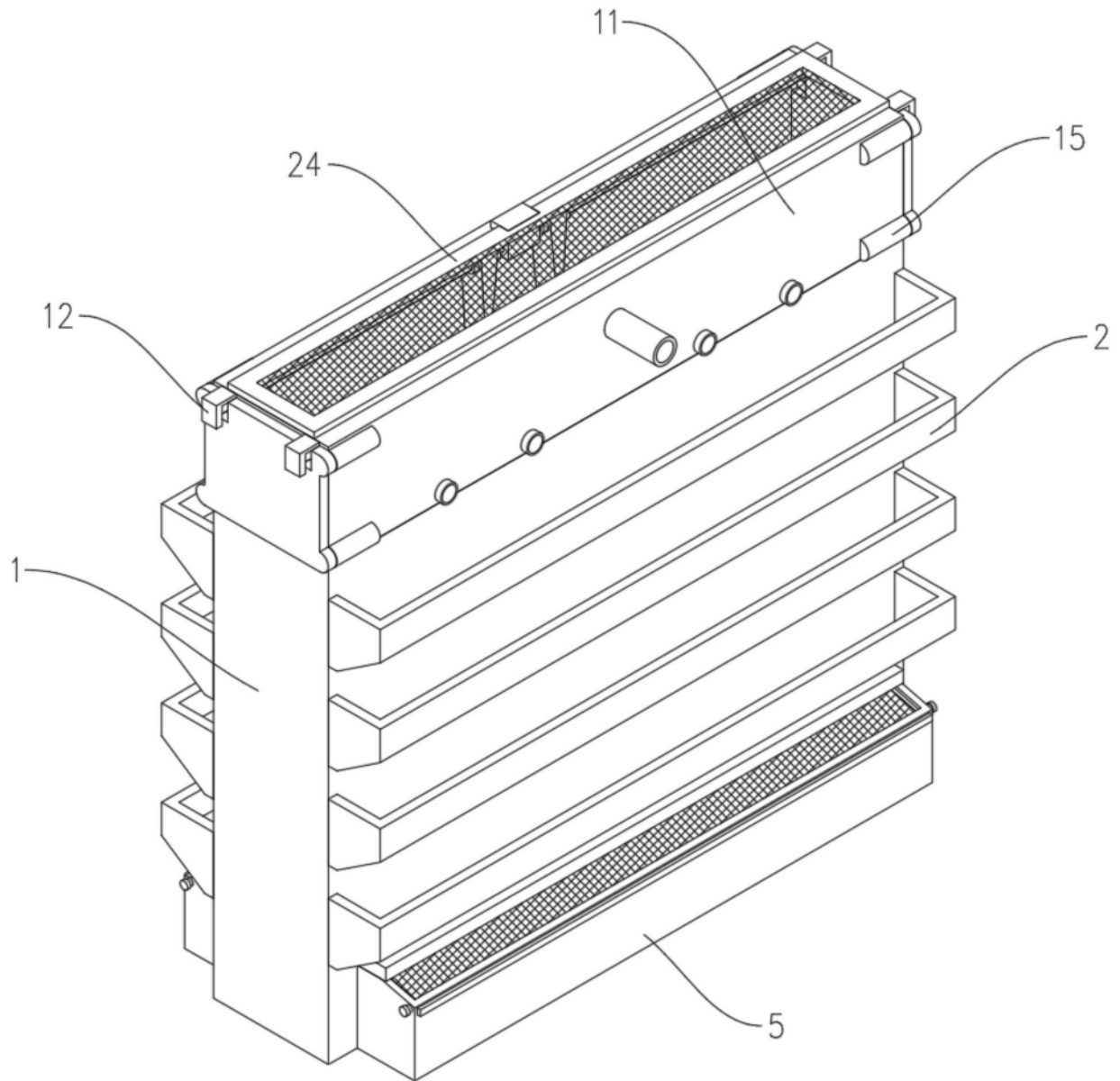


图1

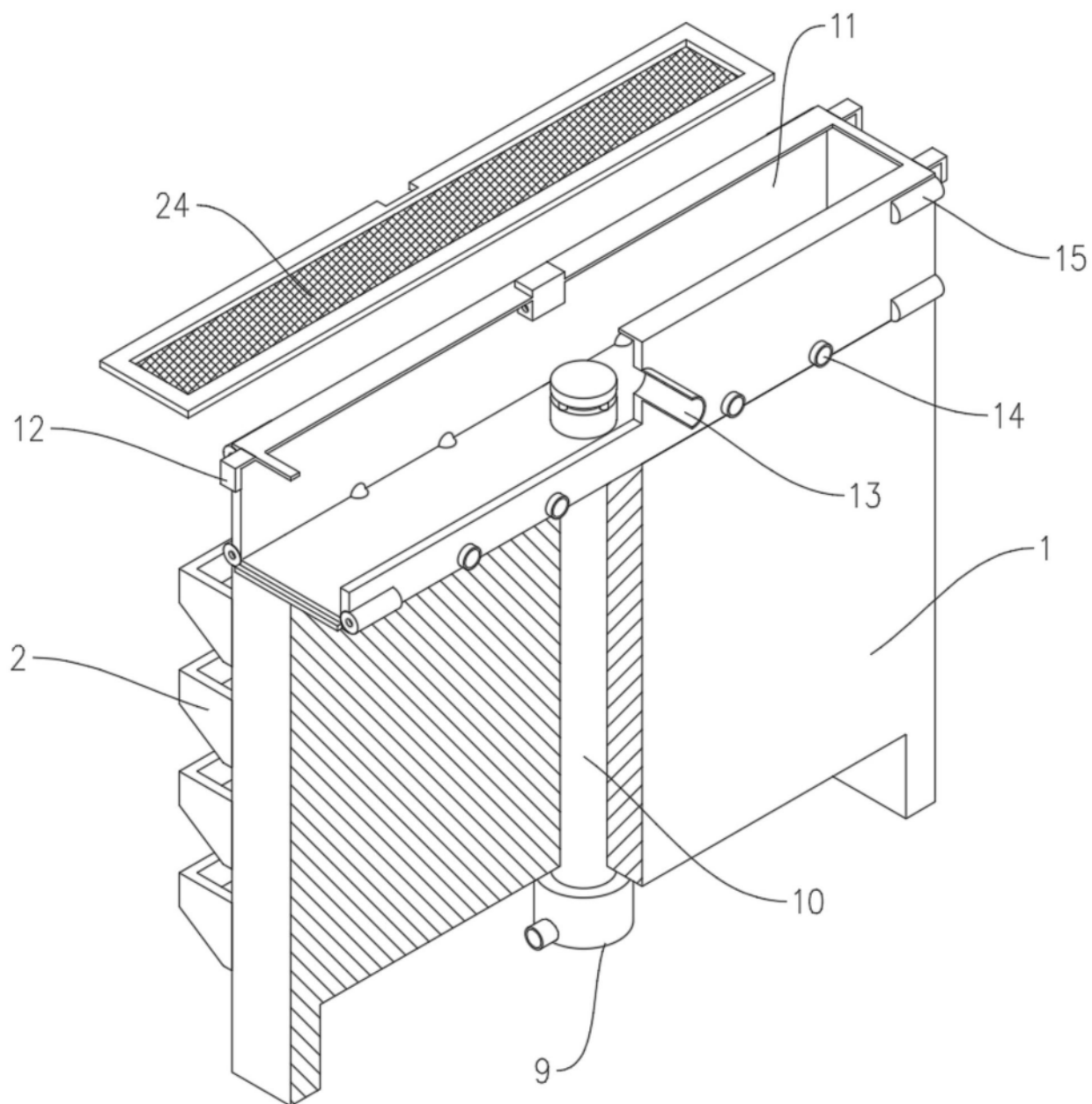


图2

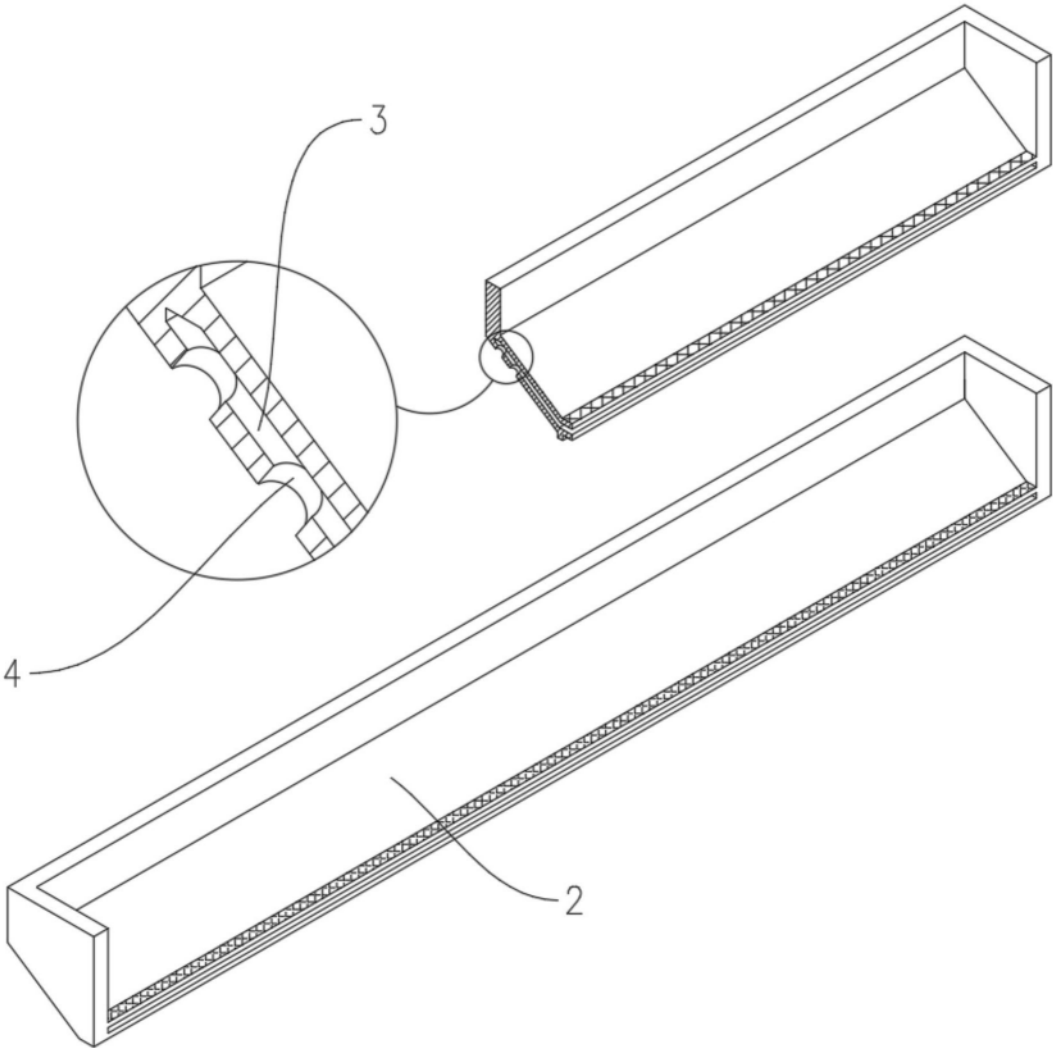


图3

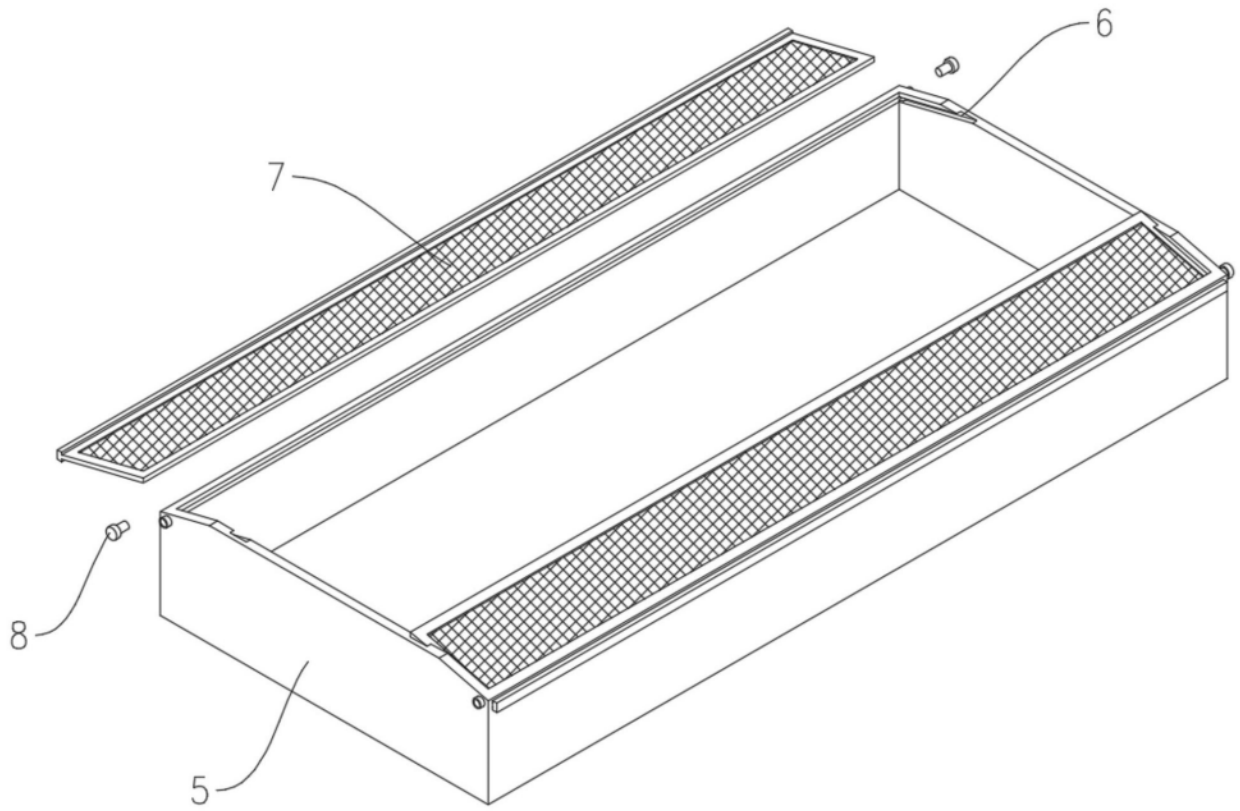


图4

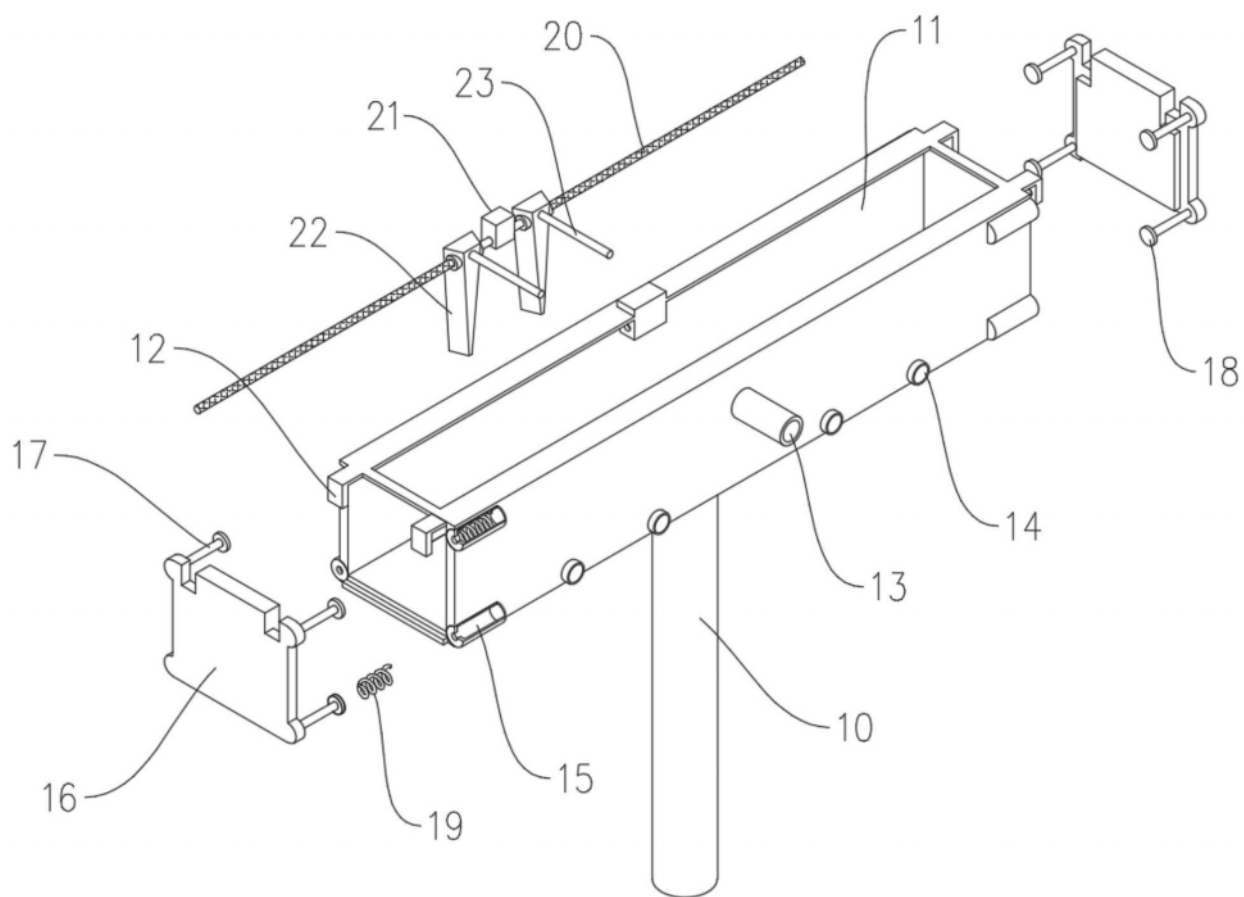


图5