



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221989354 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202323601138.0

B01D 35/027 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.28

B01D 29/96 (2006.01)

A01G 25/02 (2006.01)

(73) 专利权人 惠州市成利园林绿化工程有限公司

地址 516035 广东省惠州市沥林镇老沥村

(72) 发明人 赵国伟 黄庆杰

(74) 专利代理机构 北京盛联科创知识产权代理有限公司 11988

专利代理师 袁成

(51) Int. Cl.

E02D 17/20 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 3/02 (2006.01)

E02B 11/00 (2006.01)

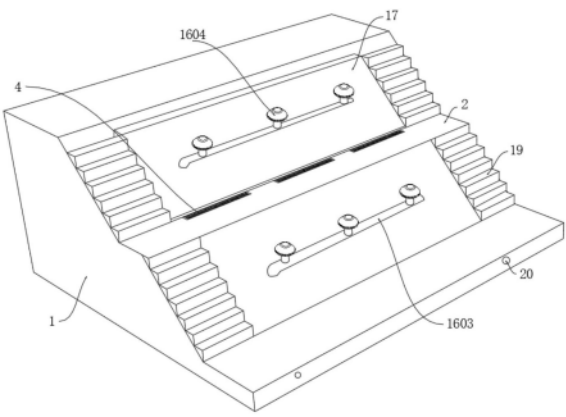
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风景园林用绿化防护坡

(57) 摘要

本实用新型涉及防护坡领域,公开了一种风景园林用绿化防护坡,包括防护坡本体,所述防护坡本体的顶端开设有平台,所述防护坡本体的中部开设有蓄水腔,所述蓄水腔的内部顶端固定连接有多个盖板,所述蓄水腔的内部滑动连接有过滤组,所述过滤组的前后两端均开设有凹槽,所述凹槽的内部滑动连接有拉杆,所述拉杆的转动连接有转块,所述转块远离拉杆的一端转动连接有卡件,所述卡件靠近拉杆的一侧固定连接有连接块,所述连接块靠近拉杆的一侧固定连接有弹簧。本实用新型中,实现了对于过滤组的快速安装和拆卸,方便使用者定时对过滤组进行清洁,防止过滤组产生异味和堵塞的情况发生。



1. 一种风景园林用绿化防护坡,包括防护坡本体(1),其特征在于:所述防护坡本体(1)的顶端开设有平台(2),所述防护坡本体(1)的中部开设有蓄水腔(3),所述蓄水腔(3)的内部顶端固定连接有多个盖板(4),所述蓄水腔(3)的内部滑动连接有过滤组(5),所述过滤组(5)的前后两端均开设有凹槽(6),所述凹槽(6)的内部滑动连接有拉杆(7),所述拉杆(7)的转动连接有转块(8),所述转块(8)远离拉杆(7)的一端转动连接有卡件(9),所述卡件(9)靠近拉杆(7)的一侧固定连接有连接块(10),所述连接块(10)靠近拉杆(7)的一侧固定连接有弹簧(11),所述防护坡本体(1)的内部开设有多个卡槽(12),所述蓄水腔(3)的后侧固定连接补水管(13),所述补水管(13)的后端固定连接有自动补水箱(14),所述蓄水腔(3)的内部固定连接抽取管(15),所述抽取管(15)的顶端固定连接有辅助组件(16),所述防护坡本体(1)的前端上下两侧均固定连接种植区(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种风景园林用绿化防护坡,其特征在于:其中一个所述种植区(17)的底端左右两侧均固定连接排水管一(18),另一个所述种植区(17)的底端固定连接排水管二(20),所述防护坡本体(1)的前侧左右两侧均固定连接多个楼梯(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种风景园林用绿化防护坡,其特征在于:所述辅助组件(16)包括水泵(1601)、输出管(1602)、连接管(1603)、多个喷洒头(1604),所述水泵(1601)的输入端固定连接在所述抽取管(15)的顶端,所述水泵(1601)的输出端固定连接在所述输出管(1602)的底端,所述输出管(1602)的顶端固定连接在所述连接管(1603)的左侧,所述喷洒头(1604)固定连接在所述连接管(1603)的顶端。

4. 根据权利要求1所述的一种风景园林用绿化防护坡,其特征在于:所述卡件(9)的底端滑动连接在所述凹槽(6)的内壁底端。

5. 根据权利要求1所述的一种风景园林用绿化防护坡,其特征在于:所述弹簧(11)的靠近拉杆(7)的一端固定连接在所述凹槽(6)的内部,所述连接块(10)的外部与所述卡槽(12)的内部相卡合。

6. 根据权利要求1所述的一种风景园林用绿化防护坡,其特征在于:所述抽取管(15)的外部固定连接在所述防护坡本体(1)的内部,所述补水管(13)的外部固定连接在所述防护坡本体(1)的内部。

7. 根据权利要求3所述的一种风景园林用绿化防护坡,其特征在于:所述水泵(1601)的外部固定连接在所述防护坡本体(1)的内部,所述输出管(1602)的外部固定连接在所述防护坡本体(1)的内部。

8. 根据权利要求3所述的一种风景园林用绿化防护坡,其特征在于:所述连接管(1603)的外部固定连接在所述种植区(17)的中部,所述连接管(1603)的底端固定连接在所述防护坡本体(1)的内部。

一种风景园林用绿化防护坡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护坡领域,尤其涉及一种风景园林用绿化防护坡。

背景技术

[0002] 绿化防护坡就是通过种植植物,利用植物与岩、土体的相互作用对边坡表层进行防护和加固,使之既能满足对边坡表层稳定的要求,又能恢复被破坏的自然生态环境的护坡方式。

[0003] 经检索,公告号为:CN217053409U的中国专利所公开了一种风景园林设计绿化防护坡,涉及防护坡技术领域,包括主体;所述主体顶部设有土壤层,且主体设有防渗层,土壤层底部贴合防渗层顶部;主体底部设有蓄水腔,主体顶部开设有导水槽,导水槽与过滤板A相连接;所述主体内部安装有水泵;通过导水槽在下雨时将雨水收集至主体内部的蓄水腔内,但是雨水在主体流动时,会掺杂一些杂质,大的杂质经过过滤板A进行过滤,而小的杂质就由过滤棉进行过滤,过滤棉过滤完后,再由过滤板B进行最后一次过滤,使进入蓄水腔的雨水尽可能地减少杂质,然后通过水泵将蓄水腔内的雨水经过水管从喷头喷出,对主体的土壤层种植的植物进行浇水工作,达到利用雨水浇灌的目的。

[0004] 上述专利具体使用方式与作用中提及“在下雨时导水槽可以在下雨时将雨水收集至主体内部的蓄水腔内,但是雨水在主体流动时,会掺杂一些杂质,大的杂质经过过滤板A进行过滤,而小的杂质就由过滤棉进行过滤,过滤棉过滤完后,再由过滤板进行最后一次过滤,使进入蓄水腔的雨水尽可能地减少杂质,而在雨水季节会有大暴雨情况,雨水量过多会导致蓄水腔满水,对主体内部结构产生影响,导致主体被破坏,而溢水孔可以保证蓄水腔内水位,不会对主体造成影响,在准备浇灌时,就可以通过水泵将蓄水腔内的雨水经过水管从喷头喷出,对主体的土壤层种植的植物进行浇水工作,达到方便浇灌的目的,并且还达到节约用水的目的,水管顶部的景观灯可以在夜间对护坡进行装饰,同时丰富夜间景观层次感等作用”,然而上述文件中的蓄水腔内的过滤组件是固定在蓄水腔内,不易清理,造成过滤组件长期使用后,随时间拉长会积聚污物和颗粒物,导致堵塞,产生异味,为此,针对上述问题,为此,提出一种风景园林用绿化防护坡来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种风景园林用绿化防护坡,旨在改善现有技术中过滤组件固定在蓄水腔内不易清理容易造成堵塞,产生异味的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种风景园林用绿化防护坡,包括防护坡本体,所述防护坡本体的顶端开设有平台,所述防护坡本体的中部开设有蓄水腔,所述蓄水腔的内部顶端固定连接有多个盖板,所述蓄水腔的内部滑动连接有过滤组,所述过滤组的前后两端均开设有凹槽,所述凹槽的内部滑动连接有拉杆,所述拉杆的转动连接有转块,所述转块远离拉杆的一端转动连接有卡件,所述卡件靠近拉杆的一侧固定连接

有连接块,所述连接块靠近拉杆的一侧固定连接有弹簧,所述防护坡本体的内部开设有多个卡槽,所述蓄水腔的后侧固定连接有补水管,所述补水管的后端固定连接有自动补水箱,所述蓄水腔的内部固定连接有抽取管,所述抽取管的顶端固定连接有辅助组件,所述防护坡本体的前端上下两侧均固定连接有种植区。

[0007] 进一步地,其中一个所述种植区的底端左右两侧均固定连接有排水管一,另一个所述种植区的底端固定连接有排水管二,所述防护坡本体的前侧左右两侧均固定连接有多个楼梯。

[0008] 进一步地,所述辅助组件包括水泵、输出管、连接管、多个喷洒头,所述水泵的输入端固定连接在所述抽取管的顶端,所述水泵的输出端固定连接在所述输出管的底端,所述输出管的顶端固定连接在所述连接管的左侧,所述喷洒头固定连接在所述连接管的顶端。

[0009] 进一步地,所述卡件的底端滑动连接在所述凹槽的内壁底端。

[0010] 进一步地,所述弹簧的靠近拉杆的一端固定连接在所述凹槽的内部,所述连接块的外部与所述卡槽的内部相卡合。

[0011] 进一步地,所述抽取管的外部固定连接在所述防护坡本体的内部,所述补水管的外部固定连接在所述防护坡本体的内部。

[0012] 进一步地,所述水泵的外部固定连接在所述防护坡本体的内部,所述输出管的外部固定连接在所述防护坡本体的内部。

[0013] 进一步地,所述连接管的外部固定连接在所述种植区的中部,所述连接管的底端固定连接在所述防护坡本体的内部。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过凹槽、拉杆、转块、卡件、连接块等组件的配合下,实现了对过滤组的快速安装和拆卸,方便使用者定时对过滤组进行清洁,防止过滤组产生异味和堵塞的情况发生。

[0016] 2、本实用新型中,通过补水管、自动补水箱、抽取管、辅助组件、输出管等组件的配合下,实现了用收集的雨水对防护坡并且对蓄水腔不够浇灌时可实时补充水,防止连续的晴天导致补水管内部水不够对防护坡植被进行灌溉的情况发生。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种风景园林用绿化防护坡的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种风景园林用绿化防护坡的防护坡本体的剖面示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种风景园林用绿化防护坡的A处放大图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种风景园林用绿化防护坡的辅助组件的结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、防护坡本体;2、平台;3、蓄水腔;4、盖板;5、过滤组;6、凹槽;7、拉杆;8、转块;9、卡件;10、连接块;11、弹簧;12、卡槽;13、补水管;14、自动补水箱;15、抽取管;16、辅助组件;1601、水泵;1602、输出管;1603、连接管;1604、喷洒头;17、种植区;18、排水管一;19、楼梯;20、排水管二。

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] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种风景园林用绿化防护坡,包括防护坡本体1,防护坡本体1的顶端开设有平台2,平台2的设计时为了方便人们行走,防护坡本体1的中部开设有蓄水腔3,蓄水腔3的设计是为了对雨水进行储存,蓄水腔3的内部顶端固定连接有多个盖板4,盖板4的设计是为了防止行走在平台2上的人踩空,蓄水腔3的内部滑动连接有过滤组5,过滤组5的设计是为了对流入到蓄水腔3内的雨水进行过滤储存,过滤组5的前后两端均开设有凹槽6,凹槽6的设计是为了方便对过滤组5进行固定,凹槽6的内部滑动连接有拉杆7,拉杆7的转动连接有转块8,拉动拉杆7可带动转块8转动,转块8远离拉杆7的一端转动连接有卡件9,转块8转动后会带动卡件9滑动在凹槽6的内部底端,卡件9靠近拉杆7的一侧固定连接连接有连接块10,连接块10靠近拉杆7的一侧固定连接连接有弹簧11,而卡件9的滑动会带动连接块10和弹簧11压缩,防护坡本体1的内部开设有多组卡槽12,卡槽12位于蓄水腔3的顶端内壁的前后两侧,是为了实现对过滤组5的固定,这里优化了上述文件中过滤组件和蓄水腔的连接方式,使用者通过拉动拉杆7就可以拉动过滤组5脱离蓄水腔3的内部,对过滤组5进行清理,防止过滤组5堵塞,蓄水腔3的后侧固定连接连接有补水管13,补水管13连接蓄水腔3,可对蓄水腔3进行加水作业,补水管13的后端固定连接连接有自动补水箱14,自动补水箱14上固定连接连接有检测感应装置,可实时对蓄水腔3内部的水量进行检测,从而及时对蓄水腔3内的水进行补充,防止蓄水腔3内的水量不够,这里优化了上述文件中蓄水腔的设计,防止在连续的晴天后,蓄水腔3内的水量不足对绿植浇灌,蓄水腔3的内部固定连接连接有抽取管15,抽取管15的顶端固定连接连接有辅助组件16,抽取管15插入蓄水腔3内连接辅助组件16,启动辅助组件16后,会抽动蓄水腔3内的水输送道抽取管15内。

[0025] 参考图2,防护坡本体1的前端上下两侧均固定连接连接有种植区17,种植区17的设计是为了种植绿植,其中一个种植区17的底端左右两侧均固定连接连接有排水管一18,排水管一18可排出种植区17内多余的水,可对蓄水腔3内的另一个种植区17的底端固定连接连接有排水管二20,排水管二20和排水管一18可排出种植区17内多余的水,防护坡本体1的前侧左右两侧均固定连接连接有多个楼梯19,楼梯19的设计是为了方便人行走。

[0026] 参考图3,卡件9的底端滑动连接在凹槽6的内壁底端,这样设计是为了卡件9能够滑动,弹簧11的靠近拉杆7的一端固定连接在凹槽6的内部,这样也设计是为了弹簧11能够实现压缩,连接块10的外部与卡槽12的内部相卡合,这样设计是为了对过滤组5进行固定,抽取管15的外部固定连接在防护坡本体1的内部,防护坡本体1对抽取管15进行位置限定,补水管13的外部固定连接在防护坡本体1的内部,防护坡本体1对补水管13的位置进行限定,

[0027] 参考图1和图4,辅助组件16包括水泵1601、输出管1602、连接管1603、多个喷洒头1604,水泵1601的输入端固定连接在抽取管15的顶端,这样设计是为了水泵1601能够抽取蓄水腔3内的水,水泵1601的输出端固定连接在输出管1602的底端,输出管1602的顶端固定连接在连接管1603的左侧,喷洒头1604固定连接在连接管1603的顶端,被水泵1601抽取的

水会通过输出管1602流通到连接管1603内再从喷洒头1604的孔洞喷出,从而对绿植进行浇灌,水泵1601的外部固定连接在防护坡本体1的内部,防护坡本体1对水泵1601进行位置固定,输出管1602的外部固定连接在防护坡本体1的内部,防护坡本体1对输出管1602的位置进行固定,连接管1603的外部固定连接在种植区17的中部,连接管1603的底端固定连接在防护坡本体1的内部,连接管1603固定在防护坡本体1内穿过种植区17连接喷洒头1604。

[0028] 工作原理:当在下雨时,此装置会将雨水收集通过盖板4和过滤组5对过滤收集到蓄水腔3内进行储存,就可以在需要对绿植进行浇灌的时候,通过启动水泵1601通过让抽取管15抽取蓄水腔3内的雨水在通过输出管1602和连接管1603进入喷洒头1604内,最后再从喷洒头1604外围的孔洞喷洒出去,从而是实现合理运用水资源对绿植进行灌溉,当遇到连续的晴天,蓄水腔3内的水够灌溉用时,防护坡本体1后侧的自动补水箱14上的检测装置会自动启动让自动补水箱14对补水管13内部进行补充水,以便对防护坡绿植进行浇灌工作。当过滤组5长期使用后,需要对过滤组5进行清理时,可依次通过拉动盖板4的通孔将盖板4打开,再拉动过滤组5上的拉杆7带动转块8转动,间接的带动转块8转动,而转块8转动会带动卡件9脱离卡槽12内部,让过滤组5脱离蓄水腔3的内部再对过滤组5进行清理工作,方便使用者操作。

[0029] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

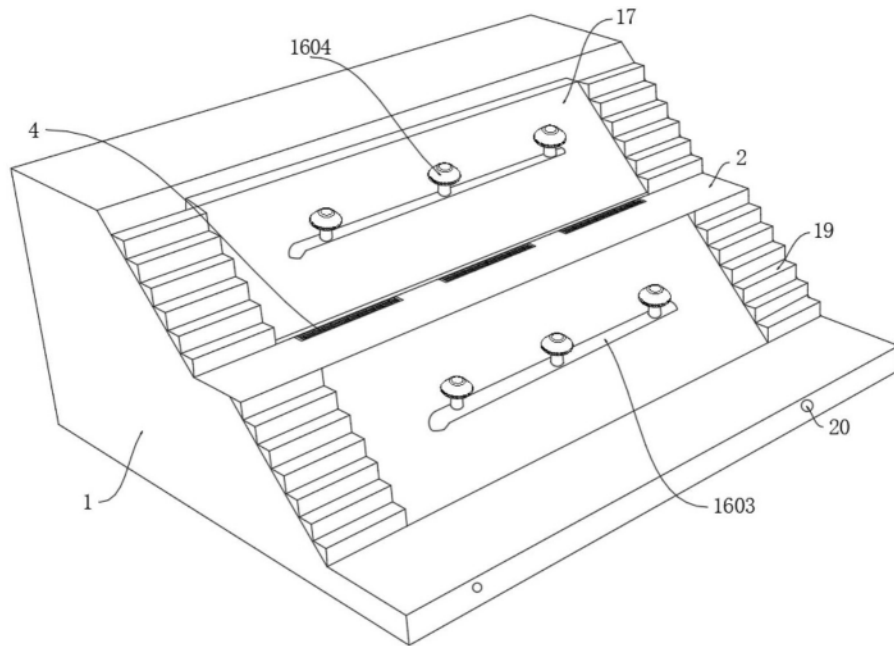


图1

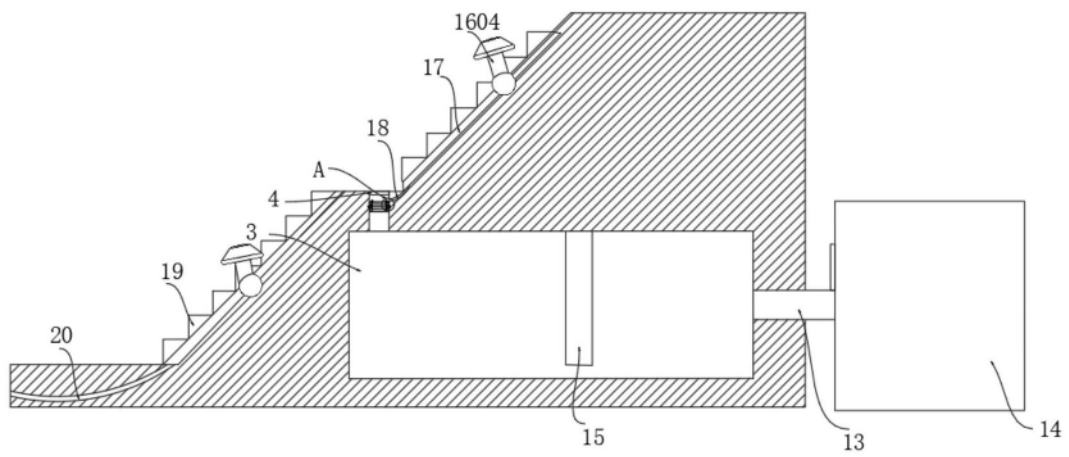


图2

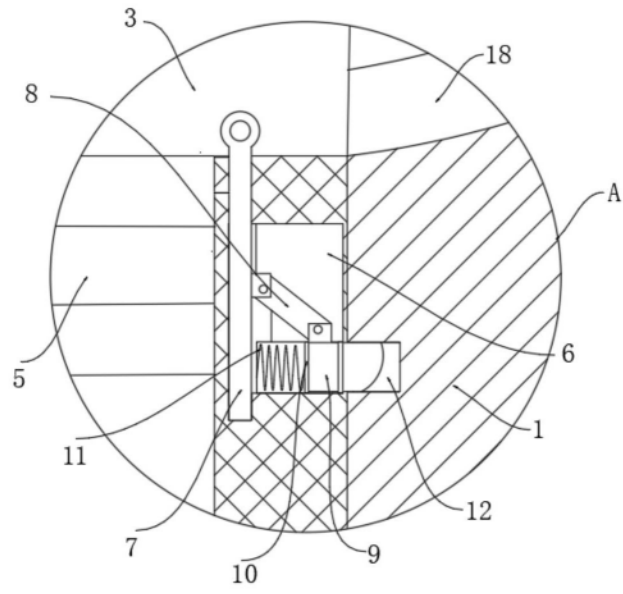


图3

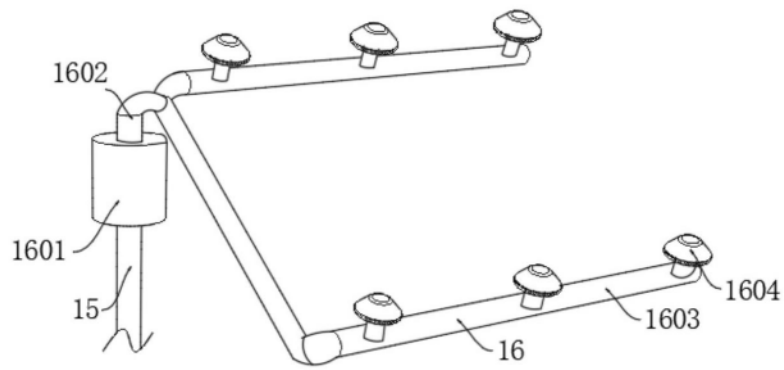


图4