(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217352273 U
(45)授权公告日 2022.09.02

(21)申请号 202220653157.4

(22)申请日 2022.03.24

(73)专利权人 南京林业大学
地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路159号

(72)发明人 蒯旭 赵明辉 赵岩

(74)专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所(普通合伙) 44777
专利代理师 魏昕

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)
B01D 36/02(2006.01)
B01D 24/20(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
A01G 25/09(2006.01)

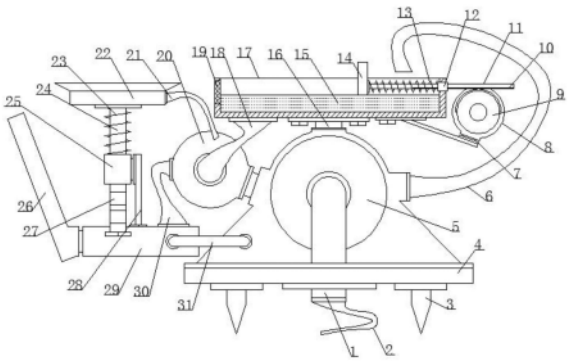
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于风景园林的积水处理装置

(57)摘要

本实用新型的目的是解决风景园林内常见的的积水处理问题，公开了一种用于风景园林的积水处理装置，包括底板，所述底板底面对称焊接有插杆，所述底板上表面固定安装有第一水泵，所述第一水泵的进水端连接有进水管，所述进水管下端固定连接有第一连接管，所述第一水泵的出水端连接有出水管，所述第一水泵上表面固定安装有顶杆，所述顶杆顶端固定安装有通水箱，所述通水箱下表面右侧固定安装有斜架，所述斜架右端固定安装有电机，所述电机中部安装有齿轮，所述通水箱右侧壁套装有导向环。本实用新型通过对积水进行收集，采用过滤棉的净化，再通过对第二水泵喷水量的控制，可以使用净化后的水对植物进行冲洗，避免下雨后泥土覆盖在植物的枝叶上。



CN 217352273 U

1.一种用于风景园林的积水处理装置,包括底板(4),其特征在于:所述底板(4)底面对称焊接有插杆(3),所述底板(4)上表面固定安装有第一水泵(5),所述第一水泵(5)的进水端连接有进水管(1),所述进水管(1)下端固定连接有第一连接管(2),所述第一水泵(5)的出水端连接有出水管(6),所述第一水泵(5)上表面固定安装有顶杆(16),所述顶杆(16)顶端固定安装有通水箱(17),所述通水箱(17)下表面右侧固定安装有斜架(7),所述斜架(7)右端固定安装有电机(8),所述电机(8)中部安装有齿轮(9),所述通水箱(17)右侧壁套装有导向环(12),所述导向环(12)内部套有滑杆(11),所述滑杆(11)下表面焊接有齿条(10),所述滑杆(11)左端固定安装有推板(14),所述推板(14)与导向环(12)之间固定连接有第一螺旋弹簧(13),所述通水箱(17)内部套装有过滤棉(15),所述第一水泵(5)左侧面中部固定安装有收集箱(20),所述收集箱(20)与通水箱(17)之间连接有第二连接管(18),所述第一水泵(5)左侧面下侧固定连接有连接架(31),所述连接架(31)左端固定安装有第二水泵(29),所述第二水泵(29)与收集箱(20)之间固定连接有第三连接管(30),所述第二水泵(29)的出水端固定安装有喷水管(26),所述第二水泵(29)上表面固定安装有支架(28),所述支架(28)顶端固定安装有套环(25),所述套环(25)内部套有导杆(24),所述导杆(24)顶端固定安装有盛水盘(22),所述盛水盘(22)与套环(25)之间固定连接有第二螺旋弹簧(23),所述盛水盘(22)侧面连接有滴管(21),所述导杆(24)表面均匀套装有接触片(27),所述套环(25)内部固定套装有接触环(32)。

2.根据权利要求1所述的一种用于风景园林的积水处理装置,其特征在于:所述插杆(3)下端为锥形结构。

3.根据权利要求1所述的一种用于风景园林的积水处理装置,其特征在于:所述出水管(6)为碳素钢材料制成。

4.根据权利要求1所述的一种用于风景园林的积水处理装置,其特征在于:所述滑杆(11)与导向环(12)滑动配合。

5.根据权利要求1所述的一种用于风景园林的积水处理装置,其特征在于:所述齿轮(9)为扇形齿轮,齿轮(9)与齿条(10)啮合配合。

6.根据权利要求1所述的一种用于风景园林的积水处理装置,其特征在于:所述通水箱(17)左侧壁套装有过滤网(19)。

7.根据权利要求1所述的一种用于风景园林的积水处理装置,其特征在于:所述接触片(27)与第二水泵(29)接通,接触片(27)控制第二水泵(29)的功率,接触片(27)和接触环(32)均为铜质材料制成。

一种用于风景园林的积水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风景园林领域，尤其涉及一种用于风景园林的积水处理装置。

背景技术

[0002] 在风景园林内，下雨之后的植物上会粘附较多的泥，等到晾干之后会形成较多的泥块，从而会影响风景园林的美观，同样也会影响植物的光合作用，对植物的生长受到影响，而在下雨的时候，景区内总是有些位置出现积水，而这些积水基本都是泥水，也不易进行合理利用积水，因此，急需设计一种用于风景园林的积水处理装置来解决风景园林内积水的处理问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术的不足，提供了一种用于风景园林的积水处理装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0005] 一种用于风景园林的积水处理装置，包括底板，所述底板底面对称焊接有插杆，所述底板上表面固定安装有第一水泵，所述第一水泵的进水端连接有进水管，所述进水管下端固定连接有第一连接管，所述第一水泵的出水端连接有出水管，所述第一水泵上表面固定安装有顶杆，所述顶杆顶端固定安装有通水箱，所述通水箱下表面右侧固定安装有斜架，所述斜架右端固定安装有电机，所述电机中部安装有齿轮，所述通水箱右侧壁套装有导向环，所述导向环内部套有滑杆，所述滑杆下表面焊接有齿条，所述滑杆左端固定安装有推板，所述推板与导向环之间固定连接有第一螺旋弹簧，所述通水箱内部套装有过滤棉，所述第一水泵左侧面中部固定安装有收集箱，所述收集箱与通水箱之间连接有第二连接管，所述第一水泵左侧面下侧固定连接有连接架，所述连接架左端固定安装有第二水泵，所述第二水泵与收集箱之间固定连接有第三连接管，所述第二水泵的出水端固定安装有喷水管，所述第二水泵上表面固定安装有支架，所述支架顶端固定安装有套环，所述套环内部套有导杆，所述导杆顶端固定安装有盛水盘，所述盛水盘与套环之间固定连接有第二螺旋弹簧，所述盛水盘侧面连接有滴管，所述导杆表面均匀套装有接触片，所述套环内部固定套装有接触环。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案，所述插杆下端为锥形结构。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案，所述出水管为碳素钢材料制成。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案，所述滑杆与导向环滑动配合。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案，所述齿轮为扇形齿轮，齿轮与齿条啮合配合。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案，所述通水箱左侧壁套装有过滤网。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案，所述接触片与第二水泵接通，接触片控制第二水泵的功率，接触片和接触环均为铜质材料制成。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型通过第一水泵的设置，可以将地面上的积水抽入到通水箱内，对积水进行收集，通过电机的驱动，以及推板的反复滑动，可以对过滤棉进行反复挤压，通过过滤棉的过滤，对水进行净化，从而可以将积水中的泥水进行净化处理，以便对积水进行合理利用，通过接触片和接触环的配合，可以对第二水泵的功率大小进行控制，也就对喷水量进行控制，使得下雨较大的时候不让喷水管向外远距离喷水，当小雨或者不下雨的时候，方便通过第二水泵提供的动力向植物进行喷水，从而实现对植物的冲洗，避免枝叶残留较多的泥土，一方面可以保证风景园林内的美观，另外一方面也对植物进行保护。本实用新型通过对积水进行收集，采用过滤棉的净化，再通过对第二水泵喷水量的控制，可以使用净化后的水对植物进行冲洗，避免下雨后泥土覆盖在植物的枝叶上。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型套环与接触环配合的俯视图。

[0016] 图3为本实用新型与地面安装配合的示意图。

[0017] 图中：1、进水管，2、第一连接管，3、插杆，4、底板，5、第一水泵，6、出水管，7、斜架，8、电机，9、齿轮，10、齿条，11、滑杆，12、导向环，13、第一螺旋弹簧，14、推板，15、过滤棉，16、顶杆，17、通水箱，18、第二连接管，19、过滤网，20、收集箱，21、滴管，22、盛水盘，23、第二螺旋弹簧，24、导杆，25、套环，26、喷水管，27、接触片，28、支架，29、第二水泵，30、第三连接管，31、连接架，32、接触环。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0020] 一种用于风景园林的积水处理装置，包括底板4，所述底板4底面对称焊接有插杆3，所述底板4上表面固定安装有第一水泵5，所述第一水泵5的进水端连接有进水管1，所述进水管1下端固定连接有第一连接管2，所述第一水泵5的出水端连接有出水管6，所述第一水泵5上表面固定安装有顶杆16，所述顶杆16顶端固定安装有通水箱17，所述通水箱17下表面右侧固定安装有斜架7，所述斜架7 右端固定安装有电机8，所述电机8中部安装有齿轮9，所述通水箱 17右侧壁套装有导向环12，所述导向环12内部套有滑杆11，所述滑杆11下表面焊接有齿条10，所述滑杆11左端固定安装有推板14，所述推板14与导向环12之间固定连接有第一螺旋弹簧13，所述通水箱17内部套装有过滤棉15，所述第一水泵5左侧面中部固定安装有收集箱20，所述收集箱20与通水箱17之间连接有第二连接管18，所述第一水泵5左侧面下侧固定连接有连接架31，所述连接架31左端固定安装有第二水泵29，所述第二水泵29与收集箱20之间固定连接有第三连接管30，所述第二水泵29的出水端固定安装有喷水管 26，所述第二水泵29上表面固定安装有支架28，所述支架28顶端固定安装有套环25，所述套环25内部套有导杆24，所述导杆24顶端固定安装有盛水盘22，所述盛水盘22与套环25之间固

定连接有第二螺旋弹簧23，所述盛水盘22侧面连接有滴管21，所述导杆24 表面均匀套装有接触片27，所述套环25内部固定套装有接触环32。

[0021] 所述插杆3下端为锥形结构。

[0022] 所述出水管6为碳素钢材料制成。

[0023] 所述滑杆11与导向环12滑动配合。

[0024] 所述齿轮9为扇形齿轮，齿轮9与齿条10啮合配合。

[0025] 所述通水箱17左侧壁套装有过滤网19。

[0026] 所述接触片27与第二水泵29接通，接触片27控制第二水泵29 的功率，接触片27和接触环32均为铜质材料制成。

[0027] 工作原理：对风景园林内积水处理的时候，首先找到容易有积水的位置，将该装置的底板4通过插杆3固定在地面上，然后对出水管 6进行弯折，使得出水管6朝向通水箱17上方，在附近放置防水蓄电池或者将电机8、第一水泵5和接触环32接通园林内的电源，下雨的时候，会对盛水盘22内持续通水，就会对导杆24向下提供压力，就会使得最上面的接触片27与接触环32接触，使得第二水泵29抽水量很小或者不工作，在此过程中将第一水泵5和电机8的开关打开，第一水泵5通过第一连接管2、进水管1和出水管6持续向通水箱17 内通水，将积水排入到通水箱17内，而电机8会带动齿轮9转动，通过齿轮9与齿条10的啮合，就会使滑杆11反复滑动，使用推板 14反复对过滤棉15挤压，而过滤棉15过滤后的水就会通过第二连接管18排入到收集箱20内，对过滤后的水进行收集，当雨变小或者不下雨的时候，就会使盛水盘22内的水通过滴管21向外流出，使盛水盘22变轻，从而会通过第二螺旋弹簧23向上的推力使导杆24上升，使得下侧的接触片27与接触环32接触，从而使得第二水泵29 的喷水量增大，使得净化后的水通过喷水管26向外喷洒，对植物进行冲洗，从而避免植物上出现较多的泥土，合理利用积水。

[0028] 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。

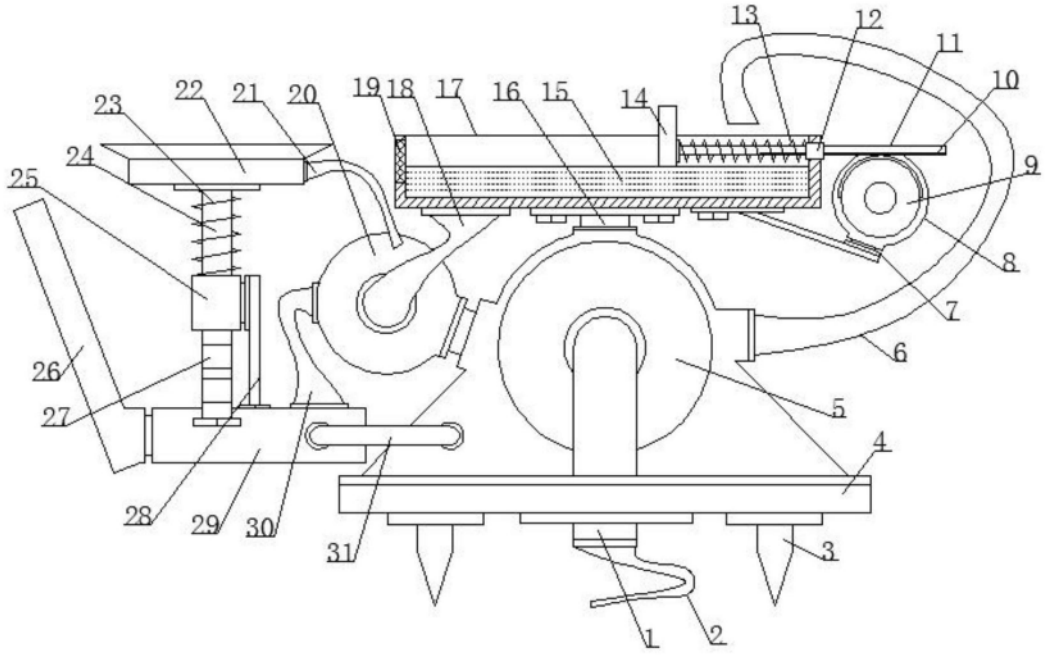

13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

图1

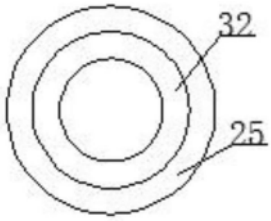

32
25

图2

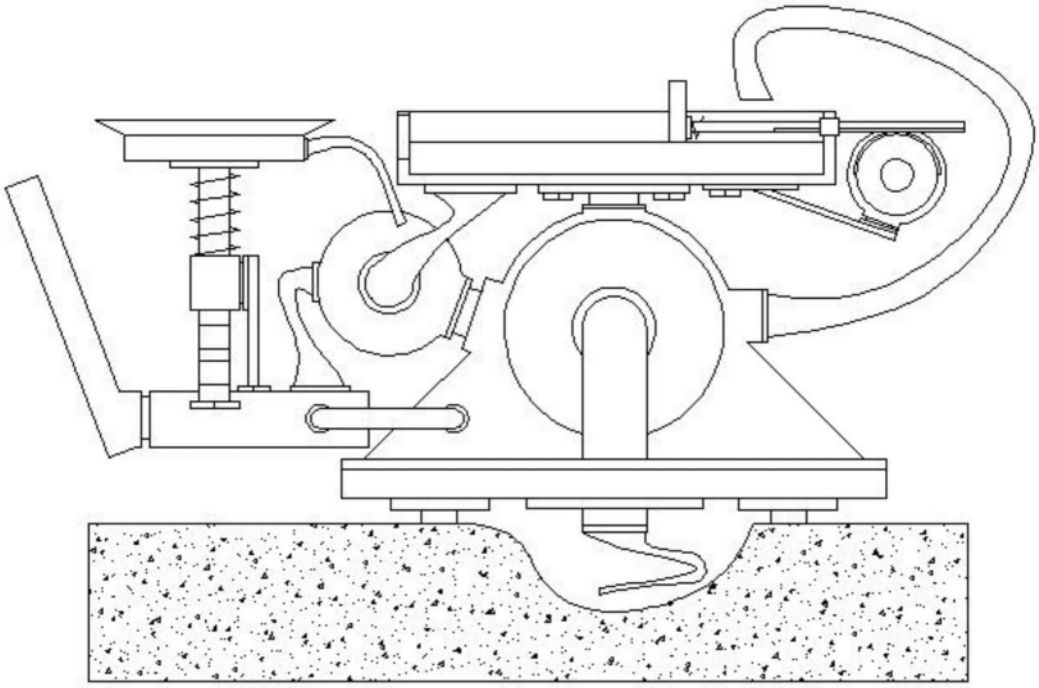


图3