(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107214154 B
(45)授权公告日 2023.03.31

(21)申请号 201710562686.7
(22)申请日 2017.07.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107214154 A
(43)申请公布日 2017.09.29
(73)专利权人 安庆师范大学
地址 246133 安徽省安庆市宜秀区集贤北路1318号安庆师范大学
(72)发明人 石张宇
(74)专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315
专利代理师 赵俊寅
(51)Int.Cl.
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)
F26B 5/16(2006.01)

(56)对比文件
CN 207325516 U,2018.05.08
CN 205650569 U,2016.10.19
GB 1460276 A,1976.12.31
周全;史田星;王景石;万立成;王晓娟.节水型城市垃圾桶自动清洗装置设计.绿色科技.2016,(第06期),199-201.

审查员 韩秋方

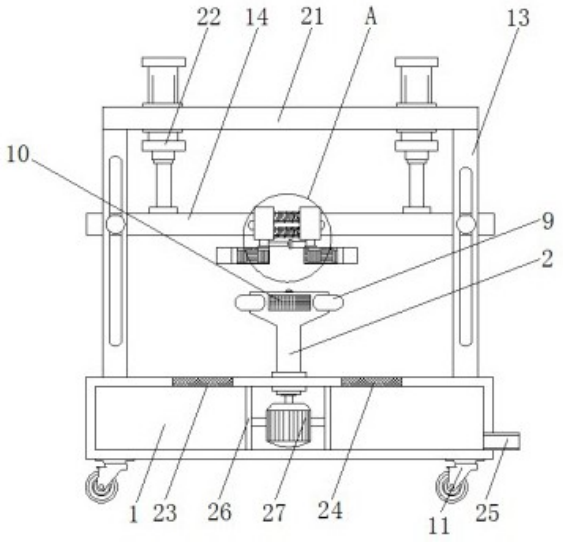
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置

(57)摘要

本发明公开了旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置，本发明涉及环保装置技术领域。该垃圾桶用清洗装置，包括底箱，所述底箱顶板中心转动连接有转动杆，所述转动杆的顶端固定安装有梯形箱，所述梯形箱的侧壁上设置有弧形槽，且梯形箱的内腔顶部固定安装有固定块，所述梯形箱的内腔底部固定安装有第一液压气缸，所述第一液压气缸的动力输出端转动连接有转动杆，所述转动杆远离第一液压气缸的一端转动连接有滑动杆，所述滑动杆远离转动杆的一端贯穿固定块和弧形槽的侧壁并延伸至弧形槽的外部；工作人员可将垃圾桶通过夹臂夹紧，再转动毛刷和弧形棉块，达到自动清洗的目的，这样的设计可以提高垃圾桶清洗的速度，有利于垃圾桶的清洁保养。



CN 107214154 B

1.旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)顶板中心转动连接有第一转动杆(2),所述第一转动杆(2)的顶端固定安装有梯形箱(3),所述梯形箱(3)的侧壁上设置有弧形槽(4),且梯形箱(3)的内腔顶部固定安装有固定块(5),所述梯形箱(3)的内腔底部固定安装有第一液压气缸(6),所述第一液压气缸(6)的动力输出端转动连接有第二转动杆(7),所述第二转动杆(7)远离第一液压气缸(6)的一端转动连接有滑动杆(8),所述滑动杆(8)远离第二转动杆(7)的一端贯穿固定块(5)和弧形槽(4)的侧壁并延伸至弧形槽(4)的外部;所述滑动杆(8)位于弧形槽(4)外部的一端上设置有弧形棉块(9),所述梯形箱(3)的额外表面上且位于弧形槽(4)之间设置有毛刷(10),所述梯形箱(3)的顶板中心设置有自来水喷头(12);

所述底箱(1)的顶板上开设有废水槽(23),且废水槽(23)的内部设置有过滤网(24),所述底箱(1)的一侧壁上开设有出水管(25);

所述底箱(1)的底部固定安装有万向轮(11),所述万向轮(11)至少设置有四个且均匀分布在底箱(1)的底部。

2.根据权利要求1所述的旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置,其特征在于:所述底箱(1)的顶端固定安装有支撑杆(13),所述支撑杆(13)上滑动连接有滑杆(14),所述滑杆(14)的中心开设有滑槽(15),且滑槽(15)的上壁和下壁上滑动连接有滑块(16),两个所述滑块(16)之间且位于滑槽(15)的上壁和下壁上均固定连接有弹簧(17);所述滑块(16)下方转动连接有夹臂(18),所述夹臂(18)位于梯形箱(3)正上方的一侧为弧形,且夹臂(18)的弧形部分的内侧设置有橡胶垫(19),所述夹臂(18)的另一侧的顶端上设置有第二液压气缸(20),且第二液压气缸(20)的两端分别与两个所述夹臂(18)的顶端转动连接。

3.根据权利要求2所述的旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置,其特征在于:所述支撑杆(13)的顶部固定安装有固定板(21),所述固定板(21)的内部设置有第三液压气缸(22),所述第三液压气缸(22)动力输出端与滑杆(14)的顶端固定连接。

4.根据权利要求1所述的旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置,其特征在于:所述底箱(1)的顶板和底板之间固定安装有圆筒(26),所述圆筒(26)的内部固定安装有转动电机(27),所述转动电机(27)的输出轴通过联轴器与第一转动杆(2)的底端固定连接。

旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保装置技术领域，具体为旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置。

背景技术

[0002] 各旅游景区里都放有大量的移动垃圾桶用于存放垃圾，每天清晨都有清洁人员会将垃圾桶运走，倒掉垃圾然后再清洗垃圾桶。现有的垃圾桶清洗一般使用人力清洗，公用垃圾桶一般体积较大，人工清洗使往往很难清洗干净，还要浪费大量的人力，；有的垃圾桶清洗装置，可以通过喷水和刷子刷洗的方式进行高效清洁，但此类装置往往不能擦干水分，影响使用，还有的部分装置清洗完之后废水随意流动不利与环境的保护。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置，解决了垃圾桶不易清洗的问题。

[0004] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置，包括底箱，所述底箱顶板中心转动连接有第一转动杆，所述第一转动杆的顶端固定安装有梯形箱，所述梯形箱的侧壁上设置有弧形槽，且梯形箱的内腔顶部固定安装有固定块，所述梯形箱的内腔底部固定安装有第一液压气缸，所述第一液压气缸的动力输出端转动连接有第二转动杆，所述第二转动杆远离第一液压气缸的一端转动连接有滑动杆，所述滑动杆远离第二转动杆的一端贯穿固定块和弧形槽的侧壁并延伸至弧形槽的外部；所述滑动杆位于弧形槽外部的一端上设置有弧形棉块，所述梯形箱的额外表面上且位于弧形槽之间设置有毛刷，所述梯形箱的顶板中心设置有自来水喷头。

[0005] 优选的，所述底箱的顶端固定安装有支撑杆，所述支撑杆上滑动连接有滑杆，所述滑杆的中心开设有滑槽，且滑槽的上壁和下壁上滑动连接有滑块，两个所述滑块之间且位于滑槽的上壁和下壁上均固定连接有弹簧；所述滑块下方转动连接有夹臂，所述夹臂位于梯形箱正上方的一侧为弧形，且夹臂的弧形部分的内侧设置有橡胶垫，所述夹臂的另一侧的顶端上设置有第二液压气缸，且第二液压气缸的两端分别与两个所述夹臂的顶端转动连接。

[0006] 优选的，所述支撑杆的顶部固定安装有固定板，所述固定板的内部设置有第三液压气缸，所述第三液压气缸动力输出端与滑杆的顶端固定连接。

[0007] 优选的，所述底箱的顶板上开设有废水槽，且废水槽的内部设置有过滤网，所述底箱的一侧壁上开设有出水管。

[0008] 优选的，所述底箱的顶板和底板之间固定安装有圆筒，所述圆筒的内部固定安装有转动电机，所述转动电机的输出轴通过联轴器与第一转动杆的底端固定连接。

[0009] 优选的，所述底箱的底部固定安装有万向轮，所述万向轮至少设置有四个且均匀分布在底箱的底部。

[0010] 有益效果

[0011] 本发明提供了旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置。具备以下有益效果：

[0012] (1)、该垃圾桶用清洗装置，通过转动电机、毛刷、第二转动杆和夹臂等元件的配合使用达到了自动清洗的目的。工作人员可将垃圾桶通过夹臂夹紧，再转动毛刷和弧形棉块，达到自动清洗的目的，这样的设计可以提高垃圾桶清洗的速度，节约时间，节约人力，有利于垃圾桶的清洁保养。

[0013] (2)、该垃圾桶用清洗装置，通过在梯形箱内设置了弧形棉块达到了快速擦干的目的。清洗完成后，先关闭自来水喷头，通过第一液压气缸等带动弧形棉块向弧形槽外移动，与垃圾桶壁接触，这样就可以在清洗完成后擦干垃圾桶壁，使垃圾桶更快干燥，方便使用。

[0014] (3)、该垃圾桶用清洗装置，通过在底箱的底部加装了万向轮，达到了便于移动的目的。当该装置需要移动时，操作者通过万向轮可轻易的移动该装置，这样就提高了效率，方便使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

[0016] 图2为本发明梯形箱的结构示意图；

[0017] 图3为本发明夹臂的俯视图；

[0018] 图4为本发明梯形箱的俯视图；

[0019] 图5为本发明图1中A处的局部放大图。

[0020] 图中：1底箱、2第一转动杆、3梯形箱、4弧形槽、5固定块、6第一液压气缸、7第二转动杆、8滑动杆、9弧形棉块、10毛刷、11万向轮、12自来水喷头、13支撑杆、14滑杆、15滑槽、16滑块、17弹簧、18夹臂、19橡胶垫、20第二液压气缸、21固定板、22第三液压气缸、23废水槽、24过滤网、25出水管、26圆筒、27转动电机。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：旅游景区垃圾桶用快速清洗多功能装置，包括底箱1，底箱1顶板中心转动连接有第一转动杆2，第一转动杆2的顶端固定安装有梯形箱3，梯形箱3的侧壁上设置有弧形槽4，且梯形箱3的内腔顶部固定安装有固定块5，梯形箱3的内腔底部固定安装有第一液压气缸6，第一液压气缸6的动力输出端转动连接有第二转动杆7，第二转动杆7远离第一液压气缸6的一端转动连接有滑动杆8，滑动杆8远离第二转动杆7的一端贯穿固定块5和弧形槽4的侧壁并延伸至弧形槽4的外部；滑动杆8位于弧形槽4外部的一端上设置有弧形棉块9，梯形箱3的额外表面上且位于弧形槽4之间设置有毛刷10，梯形箱3的顶板中心设置有自来水喷头12；底箱1的顶端固定安装有支撑杆13，支撑杆13上滑动连接有滑杆14，滑杆14的中心开设有滑槽15，且滑槽15的上壁和下壁上滑动连接有滑块16，两个滑块16之间且位于滑槽15的上壁和下壁上均固定连接有弹簧17；滑块16下方转动连接有夹臂18，夹臂18位于梯形箱3正上方的一侧为弧形，且夹臂18的弧形部分的内侧设

置有橡胶垫19，夹臂18的另一侧的顶端上设置有第二液压气缸20，且第二液压气缸20的两端分别与两个夹臂18的顶端转动连接；支撑杆13的顶部固定安装有固定板21，固定板21的内部设置有第三液压气缸22，第三液压气缸22动力输出端与滑杆14的顶端固定连接；底箱1的顶板上开设有废水槽23，且废水槽23的内部设置有过滤网24，底箱1的一侧壁上开设有出水管25；底箱1的顶板和底板之间固定安装有圆筒26，圆筒26的内部固定安装有转动电机27，转动电机27的输出轴通过联轴器与第一转动杆2的底端固定连接；通过将垃圾桶通过夹臂18夹紧，再转动毛刷10和弧形棉块9，达到自动清洗的目的，这样的设计可以提高垃圾桶清洗的速度，节约时间，节约人力，有利于垃圾桶的清洁保养。

[0023] 工作时，将垃圾桶倒扣在梯形箱上，在通过控制第三液压气缸22将夹臂18带动至垃圾桶处，再通过调节第二液压气缸20将垃圾桶夹紧；此时打开转动电机27和自来水喷头12，转动电机27转动带动毛刷10转动，毛刷10转动就可以清洗垃圾桶内的污垢，再通过第三液压气缸22带动垃圾桶上下移动，这样就可以更全面的清洗垃圾桶；清洗完成后，通过调节第一液压气缸6，第一液压气缸6的动力输出端上升使第二转动杆7转动带动移动杆8向梯形箱3外部移动，移动杆8向梯形箱3外部移动带动弧形棉块9向弧形槽4外部移动，使弧形棉块9与垃圾桶壁接触，这样就可以对垃圾桶内部进行擦干；擦干后，控制第一液压气缸6动力输出端下降，从而带动弧形棉块9向弧形槽4内移动，将弧形棉块9内的水分挤出，准备下次清洗。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

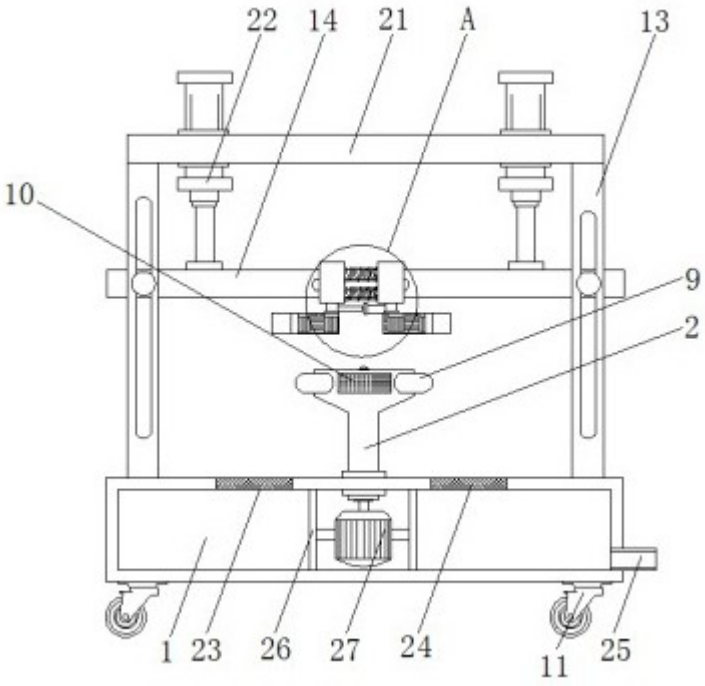


图1

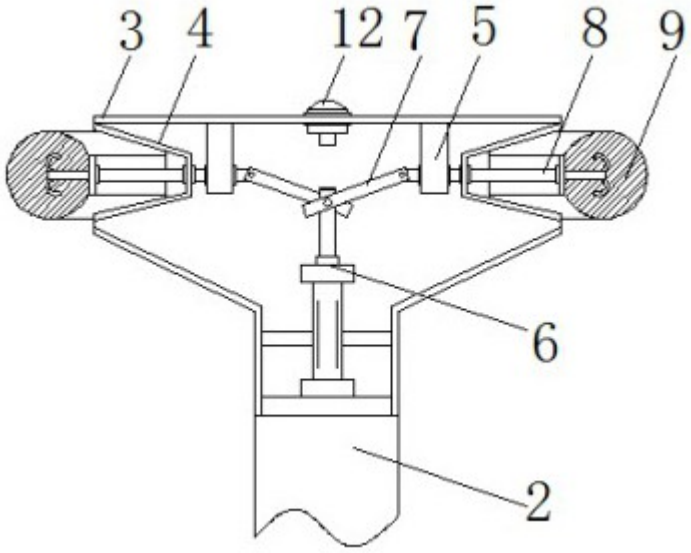


图2

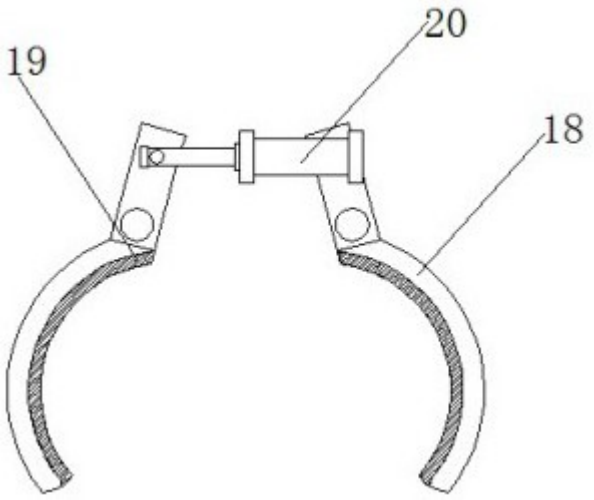


图3

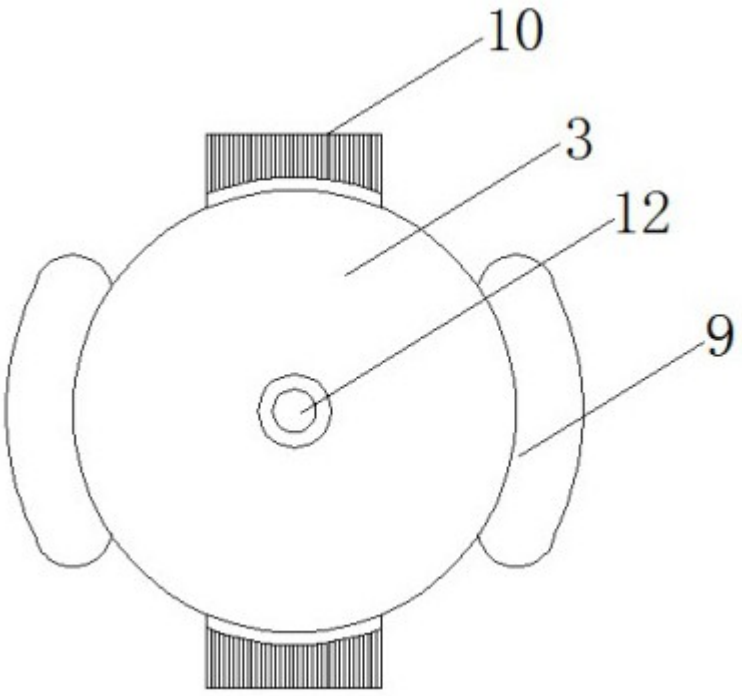


图4

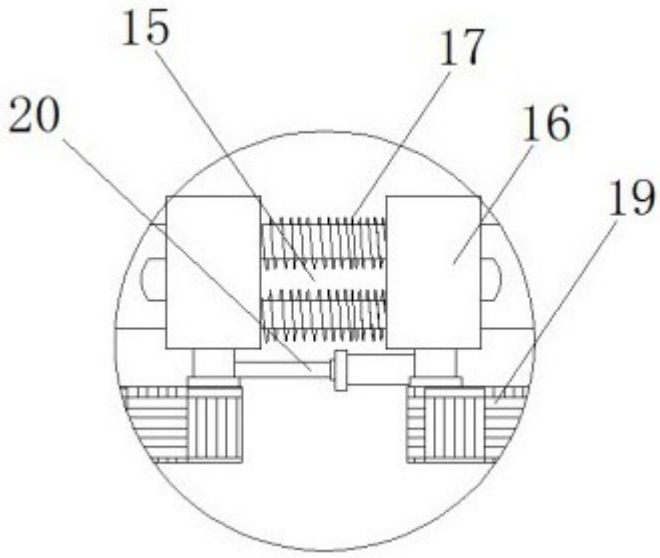


图5