



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209066355 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821643198.5

(22)申请日 2018.10.11

(73)专利权人 河南师范大学

地址 453007 河南省新乡市牧野区建设东  
路46号

(72)发明人 王芳 张龙 马晓东

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代  
理事务所(普通合伙) 41139

代理人 路宽

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

E01H 1/10(2006.01)

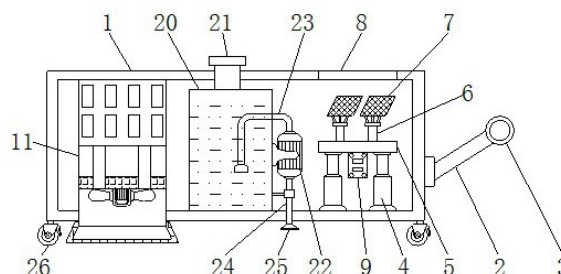
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,包括机体外壳、连接杆、液压缸、支撑板、控制器、尘土收集器和水箱,机体外壳的外部右侧安装有连接杆,连接杆的端部上方安装有推杆,机体外壳的内壁下方右侧安装有液压缸,连接架的外部上方安装有光伏板,机体外壳上安装有控制器,机体外壳的内部左侧设置有尘土收集器,尘土收集器的内部上方安装有存储箱,机体外壳的内部安装有水箱。本实用新型通过设置的液压缸、支撑板、开口、控制器、鼓风机、存储箱和水箱,解决了传统的市政喷洒机器人不具备太阳能充电的功能和市政喷洒机器人不能对尘土进行清理,给工作人员带来不便的问题。



1. 一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,包括机体外壳(1)、连接杆(2)、液压缸(4)、支撑板(5)、控制器(10)、尘土收集器(11)和水箱(20),其特征在于:机体外壳(1)的外部右侧安装有连接杆(2),连接杆(2)的端部上方安装有推杆(3),机体外壳(1)的内壁下方右侧安装有液压缸(4),液压缸(4)的端部上方安装有支撑板(5),支撑板(5)的外部上方安装有连接架(6),连接架(6)的外部上方安装有光伏板(7),机体外壳(1)上安装有控制器(10),机体外壳(1)的内部左侧设置有尘土收集器(11),尘土收集器(11)的内部上方安装有存储箱(16),机体外壳(1)的内部安装有水箱(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,其特征在于:机体外壳(1)的上方内壁中设置有开口(8),支撑板(5)的外部下方安装有蓄电池(9),光伏板(7)通过传导线与蓄电池(9)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,其特征在于:尘土收集器(11)的外部下方安装有进尘网(12),尘土收集器(11)的内部安装有连接板(13),连接板(13)的外部下方安装有鼓风机(14),连接板(13)的外部上方安装有连接管(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,其特征在于:存储箱(16)上安装有门板(17),门板(17)上安装有把手(18),门板(17)通过铰链(19)与存储箱(16)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,其特征在于:水箱(20)的外部上方设置有进水口(21),水箱(20)的外部右侧安装有水泵(22),水泵(22)通过进水管(23)与水箱(20)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,其特征在于:水泵(22)的外部下方安装有出水管(24),出水管(24)的外部下方安装有喷头(25),机体外壳(1)的底部的两侧安装有移动轮(26)。

## 一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政机器人设备技术领域,具体为一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,科学的进步,社会中出现了大量的市政机器人,市政机器人的出现可以帮助工作人员清理城市垃圾,对城市内的花草进行修理,对地面进行洒水,给人们的日常生活带来方便,但是传统的市政喷洒机器人不具备太阳能充电的功能,给工作人员带来不便。

[0003] 但是,现有的市政机器人具有以下不足:

[0004] 1.现有的市政机器人,在使用过程中,传统的市政喷洒机器人不具备太阳能充电的功能,给工作人员带来不便。

[0005] 2.现有的市政机器人,在使用过程中,传统的市政喷洒机器人不能对尘土进行清理,给工作人员带来不便。

### 发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,解决了传统的市政喷洒机器人不具备太阳能充电的功能和市政喷洒机器人不能对尘土进行清理,给工作人员带来不便的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,包括机体外壳、连接杆、液压缸、支撑板、控制器、尘土收集器和水箱,机体外壳的外部右侧安装有连接杆,连接杆的端部上方安装有推杆,机体外壳的内壁下方右侧安装有液压缸,液压缸的端部上方安装有支撑板,支撑板的外部上方安装有连接架,连接架的外部上方安装有光伏板,机体外壳上安装有控制器,机体外壳的内部左侧设置有尘土收集器,尘土收集器的内部上方安装有存储箱,机体外壳的内部安装有水箱。

[0008] 优选的,机体外壳的上方内壁中设置有开口,支撑板的外部下方安装有蓄电池,光伏板通过传导线与蓄电池电性连接。

[0009] 优选的,尘土收集器的外部下方安装有进尘网,尘土收集器的内部安装有连接板,连接板的外部下方安装有鼓风机,连接板的外部上方安装有连接管。

[0010] 优选的,存储箱上安装有门板,门板上安装有把手,门板通过铰链与存储箱转动连接。

[0011] 优选的,水箱的外部上方设置有进水口,水箱的外部右侧安装有水泵,水泵通过进水管与水箱连通。

[0012] 优选的,水泵的外部下方安装有出水管,出水管的外部下方安装有喷头,机体外壳的底部的两侧安装有移动轮。

[0013] 本实用新型提供了一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,具备以下有益效

果：

[0014] (1) 本实用新型,通过设置的液压缸、支撑板、光伏板和蓄电池,使本实用新型具有太阳能充电的功能,解决了传统的市政喷洒机器人不具备太阳能充电的功能,给工作人员带来不便的问题,机体外壳的内壁下方右侧安装有液压缸,机体外壳上安装有控制器,使用者通过控制器控制液压缸工作,液压缸工作,带动支撑板向上移动,支撑板起到了固定支撑的作用,支撑板带动连接架向上移动,连接架带动光伏板向上移动,光伏板穿过机体外壳上方内壁中设置的开口,太阳光照射在光伏板上,光伏板通过传导线与蓄电池电性连接,光伏板把光能转化为电能通过传导线把电能存储在蓄电池的内部,蓄电池为装置提供电源,给装置带来方便。

[0015] (2) 本实用新型,通过设置的尘土收集器、存储箱、门板和把手,使本实用新型具有对尘土进行清理的功能,解决了传统的市政喷洒机器不能对尘土进行清理,给工作人员带来不便的问题,控制器通过传导线控制连接板外部下方安装的鼓风机工作,鼓风机工作,通过进尘网把尘土抽送到尘土收集器的内部,尘土通过连接管进入到存储箱的内部,门板通过铰链与存储箱转动连接,工作人员通过把手打开门板把存储箱内的尘土清理出来,工作人员通过进水口往水箱的内部蓄水,控制器通过传导线控制水泵工作,水泵通过进水管与水箱连通,水泵工作,通过进水管把水箱内的水抽出,通过出水管外部下方安装的喷头对地面进行喷洒。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中尘土收集器的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1的俯视图。

[0019] 图中:1、机体外壳;2、连接杆;3、推杆;4、液压缸;5、支撑板;6、连接架;7、光伏板;8、开口;9、蓄电池;10、控制器;11、尘土收集器;12、进尘网;13、连接板;14、鼓风机;15、连接管;16、存储箱;17、门板;18、把手;19、铰链;20、水箱;21、进水口;22、水泵;23、进水管;24、出水管;25、喷头;26、移动轮。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3所示,本实用新型提供一种实施例;一种可进行太阳能充电的市政喷洒机器人,包括机体外壳1、连接杆2、液压缸4、支撑板5、控制器10、尘土收集器11和水箱20,机体外壳1的外部右侧安装有连接杆2,连接杆2的端部上方安装有推杆3,使用者通过推杆3推动机体外壳1外部下方安装的移动轮26移动,给使用者带来方便,机体外壳1的内壁下方右侧安装有液压缸4,液压缸4的端部上方安装有支撑板5,支撑板5的外部上方安装有连接架6,连接架6的外部上方安装有光伏板7,机体外壳1的上方内壁中设置有开口8,支撑板5的外部下方安装有蓄电池9,光伏板7通过传导线与蓄电池9电性连接,机体外壳1上安装有

控制器10,控制器10的型号为MAXVU,使用者通过控制器10控制液压缸4工作,液压缸4工作,带动支撑板5向上移动,支撑板5起到了固定支撑的作用,支撑板5带动连接架6向上移动,连接架6带动光伏板7向上移动,光伏板7穿过机体外壳1上方内壁中设置的开口8,太阳光照射在光伏板7上,光伏板7把光能转化为电能通过传导线把电能存储在蓄电池9的内部,蓄电池9为装置提供电源,给装置带来方便,机体外壳1的内部左侧设置有尘土收集器11,尘土收集器11的外部下方安装有进尘网12,尘土收集器11的内部安装有连接板13,连接板13的外部下方安装有鼓风机14,连接板13的外部上方安装有连接管15,尘土收集器11的内部上方安装有存储箱16,存储箱16上安装有门板17,门板17上安装有把手18,门板17通过铰链19与存储箱16转动连接,控制器10通过传导线控制连接板13外部下方安装的鼓风机14工作,鼓风机14工作,通过进尘网12把尘土抽送到尘土收集器11的内部,尘土通过连接管15进入到存储箱16的内部,工作人员通过把手18打开门板17把存储箱16内的尘土清理出来,机体外壳1的内部安装有水箱20,水箱20的外部上方设置有进水口21,水箱20的外部右侧安装有水泵22,水泵22通过进水管23与水箱20连通,水泵22的外部下方安装有出水管24,出水管24的外部下方安装有喷头25,机体外壳1的底部的两侧安装有移动轮26,工作人员通过进水口21往水箱20的内部蓄水,控制器10通过传导线控制水泵22工作,水泵22工作,通过进水管23把水箱20内的水抽出,通过出水管24外部下方安装的喷头25对地面进行喷洒。

[0022] 工作原理:本实用新型运行时,机体外壳1的内壁下方右侧安装有液压缸4,机体外壳1上安装有控制器10,使用者通过控制器10控制液压缸4工作,液压缸4工作,带动支撑板5向上移动,支撑板5起到了固定支撑的作用,支撑板5带动连接架6向上移动,连接架6带动光伏板7向上移动,光伏板7穿过机体外壳1上方内壁中设置的开口8,太阳光照射在光伏板7上,光伏板7通过传导线与蓄电池9电性连接,光伏板7把光能转化为电能通过传导线把电能存储在蓄电池9的内部,蓄电池9为装置提供电源,给装置带来方便,控制器10通过传导线控制连接板13外部下方安装的鼓风机14工作,鼓风机14工作,通过进尘网12把尘土抽送到尘土收集器11的内部,尘土通过连接管15进入到存储箱16的内部,门板17通过铰链19与存储箱16转动连接,工作人员通过把手18打开门板17把存储箱16内的尘土清理出来,工作人员通过进水口21往水箱20的内部蓄水,控制器10通过传导线控制水泵22工作,水泵22通过进水管23与水箱20连通,水泵22工作,通过进水管23把水箱20内的水抽出,通过出水管24外部下方安装的喷头25对地面进行喷洒。

[0023] 综上所述,本实用新型通过设置的液压缸4、支撑板5、开口8、控制器10、鼓风机14、存储箱16和水箱20,解决了传统的市政喷洒机器人不具备太阳能充电的功能和市政喷洒机器人不能对尘土进行清理,给工作人员带来不便的问题。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

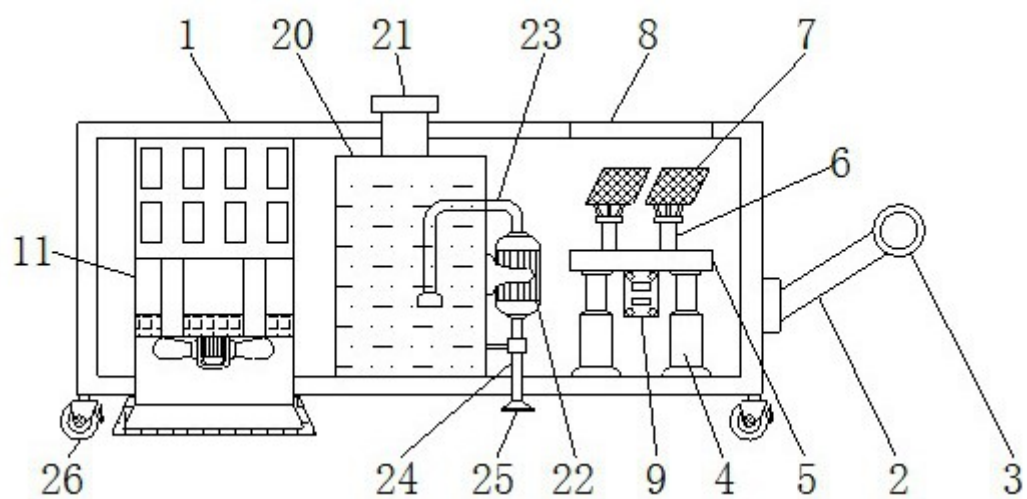


图1

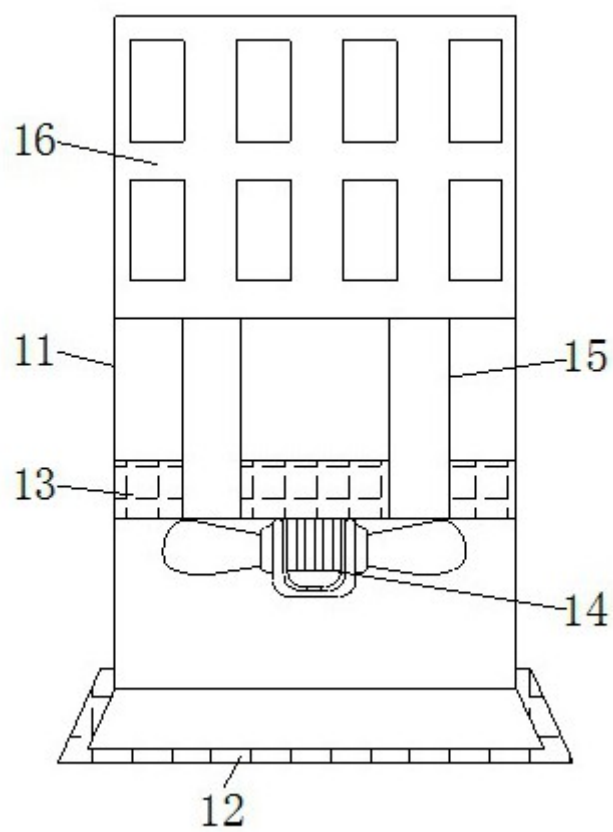


图2

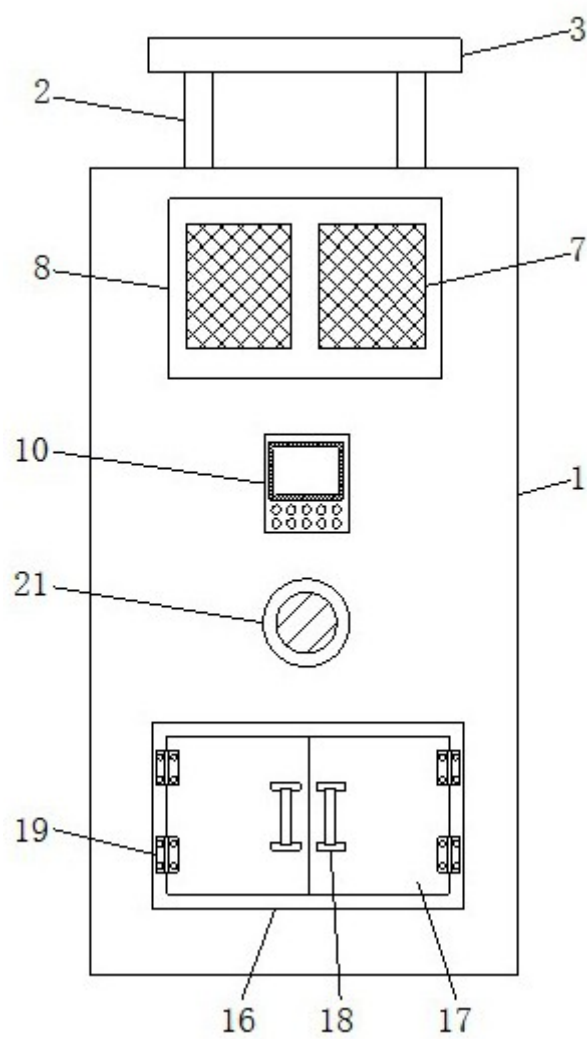


图3