



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218712518 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222940028.6

(22) 申请日 2022.11.04

(73) 专利权人 李彬

地址 250300 山东省济南市长清区文昌街
道银丰公馆25-1-602

(72) 发明人 李彬 邵光银

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 张迎春

(51) Int.Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 1/04 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)

B02C 13/28 (2006.01)

B02C 13/30 (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

一种园林落叶收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种园林落叶收集装置，涉及园林落叶收集技术领域，解决了现有技术中存在不能采用预先收拢和吸附收集相结合方式对落叶进行收集处理的问题，包括牵引头，所述牵引头的后侧设置有垃圾车厢，所述垃圾车厢的底部固定连接有固定架，所述固定架远离垃圾车厢的两侧均开设有通槽，所述固定架的内腔设置有与垃圾车厢配合使用的收集机构，所述垃圾车厢的两侧均设置有与收集机构配合使用的输送机构。通过设置收集机构，可对园林落叶预先收拢处理，为落叶的收集工作做好准备，通过设置输送机构，可对收拢的落叶实现先粉碎后吸附收集的效果，取代人工清理收集，提高落叶的收集效率，省时省力。



1. 一种园林落叶收集装置,包括牵引头(1),其特征在于:所述牵引头(1)的后侧设置有垃圾车厢(2),所述垃圾车厢(2)的底部固定连接有固定架(3),所述固定架(3)远离垃圾车厢(2)的两侧均开设有通槽,所述固定架(3)的内腔设置有与垃圾车厢(2)配合使用的收集机构(4),所述垃圾车厢(2)的两侧均设置有与收集机构(4)配合使用的输送机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林落叶收集装置,其特征在于,所述收集机构(4)包括伺服电机(41),所述伺服电机(41)固定在固定架(3)的一侧且伺服电机(41)的输出轴固定连接有正反螺纹杆(42),所述正反螺纹杆(42)的前后两侧均螺纹连接有螺纹筒(43)且螺纹筒(43)上固定连接有与通槽配合使用的支臂(44),所述支臂(44)的另一侧固定连接有骨架(45)且骨架(45)的底部固定连接有清扫刷(46)。

3. 根据权利要求1所述的一种园林落叶收集装置,其特征在于,所述输送机构(5)包括连通架(51),所述连通架(51)连通在垃圾车厢(2)顶部的前后两侧且连通架(51)的内腔固定连接有强力吸风扇(52),所述连通架(51)远离垃圾车厢(2)的一侧连通有吸风管(53)且吸风管(53)的另一端连通有吸风架(54),所述吸风架(54)的两侧均固定连接有马达(55)且马达(55)的输出轴固定连接有粉碎叶(56)。

4. 根据权利要求2所述的一种园林落叶收集装置,其特征在于,所述支臂(44)靠近固定架(3)的一侧固定连接有与通槽滑动配合的滑架(6)且滑架(6)采用“工”字型设计。

5. 根据权利要求3所述的一种园林落叶收集装置,其特征在于,所述强力吸风扇(52)的扇叶和粉碎叶(56)的刀片均采用金属材料。

6. 根据权利要求1所述的一种园林落叶收集装置,其特征在于,所述牵引头(1)靠近垃圾车厢(2)的一侧设置有主观察窗,所述垃圾车厢(2)靠近牵引头(1)的一侧设置有与主观察窗配合使用的副观察窗。

一种园林落叶收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林落叶收集技术领域,具体为一种园林落叶收集装置。

背景技术

[0002] 在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林,在我国传统建筑中独树一帜,有重大成就的是古典园林建筑。

[0003] 树木为园林中必不可少的组成部分,而树木落叶问题一直是难题,目前采用的落叶收集措施,大多由清洁工手动清扫,由于园林一般占地面积较大,人工清扫收集起来难度较大,省时省力,不能采用预先收拢和吸附收集相结合方式对落叶进行收集处理,为此,我们提出一种园林落叶收集装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种园林落叶收集装置,以解决上述背景技术中提出的现有技术中存在不能采用预先收拢和吸附收集相结合方式对落叶进行收集处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林落叶收集装置,包括牵引头,所述牵引头的后侧设置有垃圾车厢,所述垃圾车厢的底部固定连接有固定架,所述固定架远离垃圾车厢的两侧均开设有通槽,所述固定架的内腔设置有与垃圾车厢配合使用的收集机构,所述垃圾车厢的两侧均设置有与收集机构配合使用的输送机构。

[0006] 优选的,所述收集机构包括伺服电机,所述伺服电机固定在固定架的一侧且伺服电机的输出轴固定连接有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的前后两侧均螺纹连接有螺纹筒且螺纹筒上固定连接有与通槽配合使用的支臂,所述支臂的另一侧固定连接有骨架且骨架的底部固定连接有清扫刷。

[0007] 优选的,所述输送机构包括连通架,所述连通架连通在垃圾车厢顶部的前后两侧且连通架的内腔固定连接有强力吸风扇,所述连通架远离垃圾车厢的一侧连通有吸风管且吸风管的另一端连通有吸风架,所述吸风架的两侧均固定连接有马达且马达的输出轴固定连接有粉碎叶。

[0008] 优选的,所述支臂靠近固定架的一侧固定连接有与通槽滑动配合的滑架且滑架采用“工”字型设计。

[0009] 优选的,所述强力吸风扇的扇叶和粉碎叶的刀片均采用金属材料。

[0010] 优选的,所述牵引头靠近垃圾车厢的一侧设置有主观察窗,所述垃圾车厢靠近牵引头的一侧设置有与主观察窗配合使用的副观察窗。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型通过设置收集机构,由伺服电机提供驱动来源,再由正反螺纹杆、螺纹筒、支臂、骨架和清扫刷的配合,对园林落叶预先收拢处理,为落叶的收集工作做好准备,通过设置输送机构,由连通架、强力吸风扇、吸风管、吸风架、马达和粉碎叶的配合,对收拢

的落叶实现先粉碎后吸附收集的效果,取代人工清理收集,提高落叶的收集效率,省时省力。

[0013] 2.通过设置通槽和滑架,对支臂提供滑动限位补偿,利于支臂的平稳调节工作,通过强力吸风扇的扇叶和粉碎叶的刀片均采用金属材料,对强力吸风扇和粉碎叶提供保护的同时,也可对落叶进行粉碎处理,通过主观察窗和副观察窗,便于清洁工观察垃圾车厢内落叶的收集量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体结构主视图;

[0016] 图3为本实用新型固定架的结构俯视剖面图;

[0017] 图4为本实用新型输送机构的结构仰视图。

[0018] 图中:1、牵引头;2、垃圾车厢;3、固定架;4、收集机构;41、伺服电机;42、正反螺纹杆;43、螺纹筒;44、支臂;45、骨架;46、清扫刷;5、输送机构;51、连通架;52、强力吸风扇;53、吸风管;54、吸风架;55、马达;56、粉碎叶;6、滑架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-图4说明实施例1,图示中一种园林落叶收集装置,包括牵引头1,牵引头1的后侧设置有垃圾车厢2,垃圾车厢2的底部固定连接固定架3,固定架3远离垃圾车厢2的两侧均开设有通槽,固定架3的内腔设置有与垃圾车厢2配合使用的收集机构4,通过设置收集机构4,由伺服电机41提供驱动来源,再由正反螺纹杆42、螺纹筒43、支臂44、骨架45和清扫刷46的配合,对园林落叶预先收拢处理,为落叶的收集工作做好准备,垃圾车厢2的两侧均设置有与收集机构4配合使用的输送机构5,通过设置输送机构5,由连通架51、强力吸风扇52、吸风管53、吸风架54、马达55和粉碎叶56的配合,对收拢的落叶实现先粉碎后吸附收集的效果,取代人工清理收集,提高落叶的收集效率,省时省力。

[0022] 实施例2

[0023] 请参阅图1-图4说明实施例2,本实施方式区别于实施例1,一种园林落叶收集装置,包括牵引头1,牵引头1靠近垃圾车厢2的一侧设置有主观察窗,垃圾车厢2靠近牵引头1的一侧设置有与主观察窗配合使用的副观察窗,便于清洁工观察垃圾车厢2内落叶的收集量,牵引头1的后侧设置有垃圾车厢2,垃圾车厢2的底部固定连接固定架3,固定架3远离垃圾车厢2的两侧均开设有通槽,固定架3的内腔设置有与垃圾车厢2配合使用的收集机构4,收集机构4包括伺服电机41,伺服电机41固定在固定架3的一侧且伺服电机41的输出轴固定连接正反螺纹杆42,正反螺纹杆42的前后两侧均螺纹连接有螺纹筒43且螺纹筒43上固定连接与通槽配合使用的支臂44,支臂44靠近固定架3的一侧固定连接与通槽滑动配

合的滑架6且滑架6采用“工”字型设计,对支臂44提供滑动限位补偿,利于支臂44的平稳调节工作,支臂44的另一侧固定连接有骨架45且骨架45的底部固定连接有清扫刷46,通过设置收集机构4,由伺服电机41提供驱动来源,再由正反螺纹杆42、螺纹筒43、支臂44、骨架45和清扫刷46的配合,对园林落叶预先收拢处理,为落叶的收集工作做好准备,垃圾车厢2的两侧均设置有与收集机构4配合使用的输送机构5,输送机构5包括连通架51,连通架51连通在垃圾车厢2顶部的前后两侧且连通架51的内腔固定连接有强力吸风扇52,连通架51远离垃圾车厢2的一侧连通有吸风管53且吸风管53的另一端连通有吸风架54,吸风架54的两侧均固定连接有马达55且马达55的输出轴固定连接有粉碎叶56,强力吸风扇52的扇叶和粉碎叶56的刀片均采用金属材料,对强力吸风扇52和粉碎叶56提供保护的同时,也可对落叶进行粉碎处理,通过设置输送机构5,由连通架51、强力吸风扇52、吸风管53、吸风架54、马达55和粉碎叶56的配合,对收拢的落叶实现先粉碎后吸附收集的效果,取代人工清理收集,提高落叶的收集效率,省时省力。

[0024] 本实用新型中,清洁工驾驶牵引头1带动垃圾车厢2在园林道路上低速行驶,由牵引头1自带控制器控制伺服电机41、强力吸风扇52和马达55开启,则伺服电机41带动正反螺纹杆42进行正转,正反螺纹杆42带动两组螺纹筒43上的两根支臂44同步向内移动,两根支臂44带动两根骨架45上的两组清扫刷46对园林道路上的落叶进行向内侧清扫收拢,接着两组连通架51内的强力吸风扇52经过两根吸风管53向两组吸风架54施加负压吸力,由于落叶较轻,则收拢的落叶在负压吸力作用下先进入吸风架54内,且落叶经过吸风架54时,由两组马达55带动两组粉碎叶56快速转动对经过的落叶进行粉碎处理,则粉碎后的叶片再依次经过吸风管53和连通架51进入垃圾车厢2内即可。

[0025] 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。

[0026] 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。

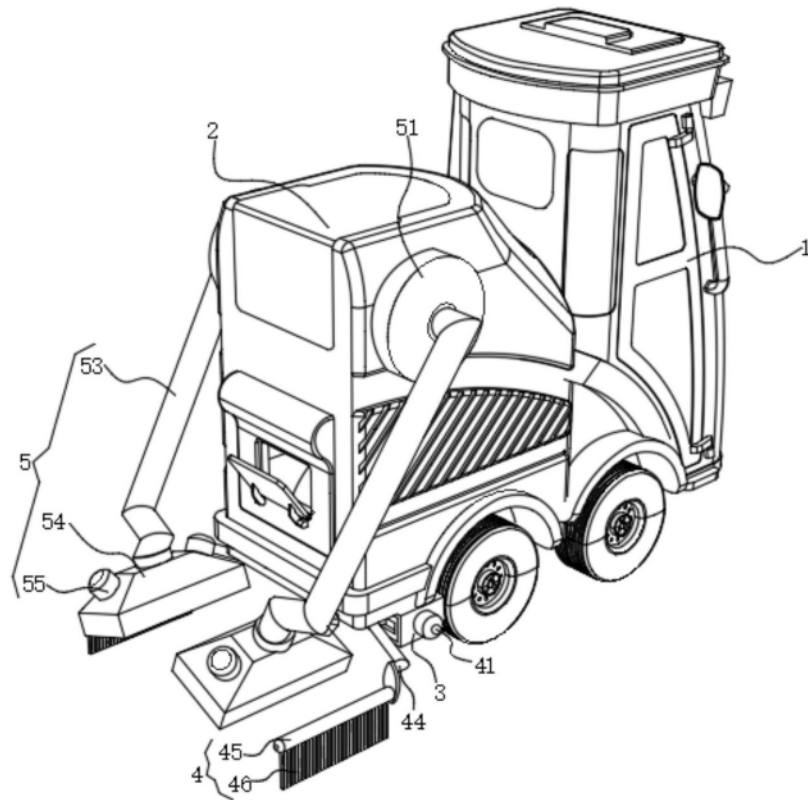


图1

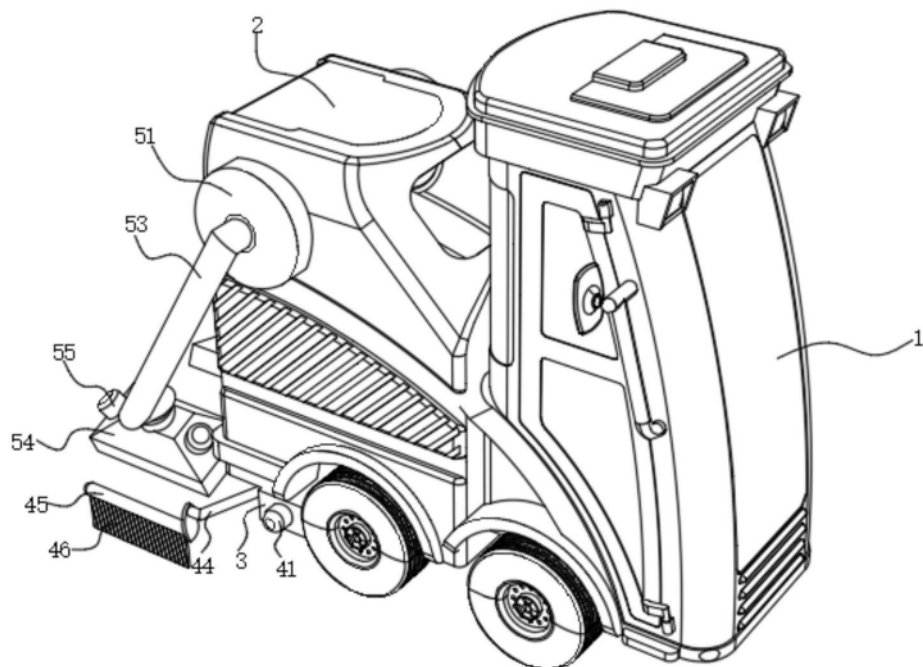


图2

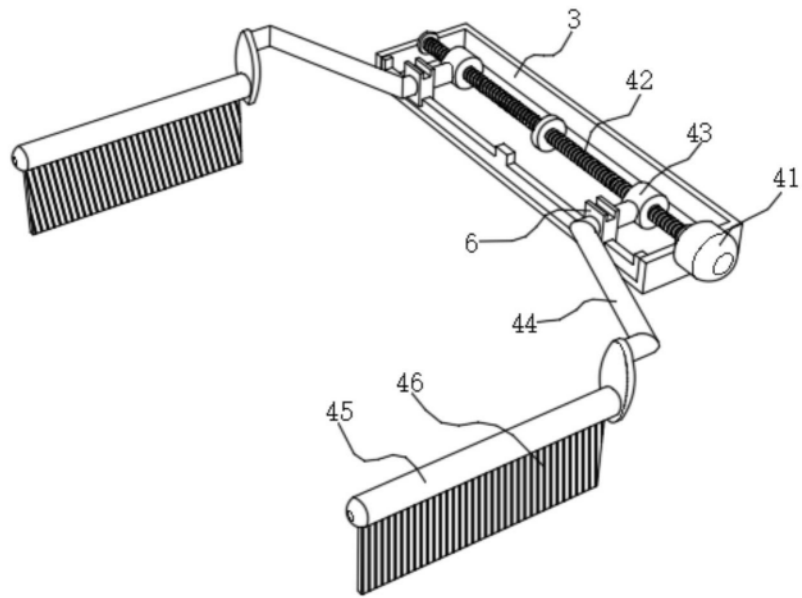


图3

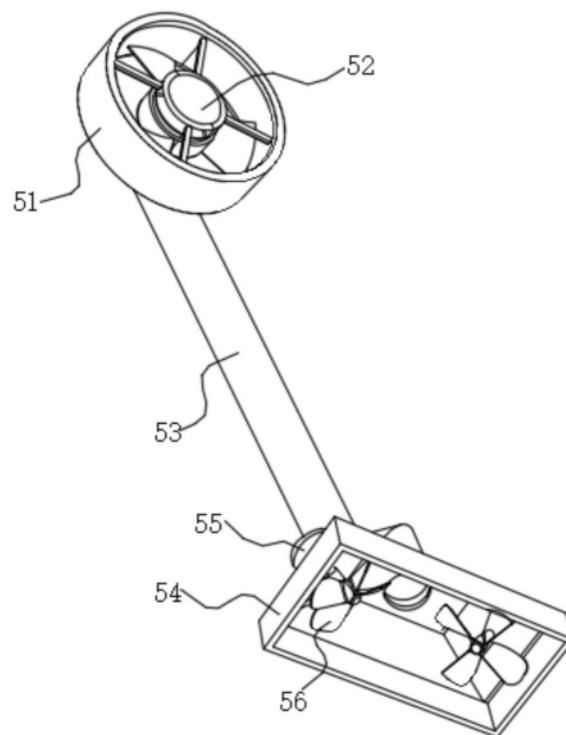


图4