



(21) 申请号 202222445862.8

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 太原动物园

地址 030000 山西省太原市东山马路2号

(72) 发明人 王宏剑

(74) 专利代理机构 太原达引擎专利代理事务所

(特殊普通合伙) 14120

专利代理师 郭栋梁

(51) Int. Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

B02C 19/22 (2006.01)

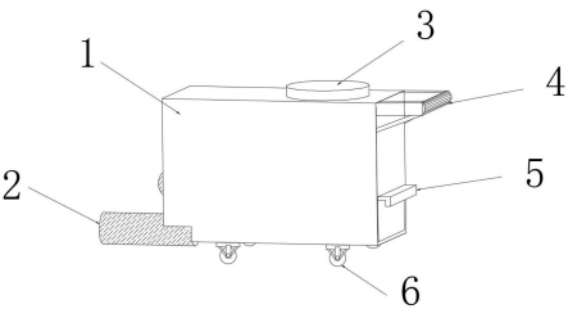
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种园林绿化落叶收集车

(57) 摘要

本实用新型涉及园林绿化技术领域,且公开了一种园林绿化落叶收集车,包括车身,车身的左表面底部设置有扩大装置,车身的上表面固定安装有粉碎装置,车身的右表面上方固定安装有手推架,且车身的右表面下方活动安装有收集箱,车身的底部固定安装有车轮,车身的内部固定安装有吸风机。实用新型的设计通过气缸运行时推动方板滑行,同时方板带动两边与L型杆活动连接的传动杆运动,L型杆运动的同时带动两边的毛辊伸展,扩大清理范围,通过吸风机的排气口动力带动扇叶旋转,扇叶旋转的时候带动螺旋纹杆转动,对落叶进行粉碎,扇叶带动转动杆在U型杆的内部转动,通过两侧的滑轮经过转动杆的M型滑槽,推动推杆运动,推压碎叶,避免堵塞。



1. 一种园林绿化落叶收集车,包括车身(1),其特征在于:所述车身(1)的右表面上方固定连接有手推架(4),所述手推架(4)的下方且在车身(1)的内滑动安装有收集箱(5),所述收集箱(5)的下表面贴合车身(1)的底部固定连接有车轮(6),所述车轮(6)的左端设置有扩大装置(2),所述扩大装置(2)的下方且在车身(1)的内部固定安装有吸风机(7),所述吸风机(7)的排气端且在车身(1)的内部设置有粉碎装置(3);

所述扩大装置(2)包括气缸(201)、方板(202)、滑杆(203)、传动杆(204)、L型杆(205)、滑板(206)、滑道(207)、电机(208)、毛辊(209),所述车身(1)的内部底端固定安装有气缸(201),所述气缸(201)的输出端固定连接有方板(202),所述方板(202)的底部滑动安装有滑杆(203),所述方板(202)的上表面前后两侧活动连接有传动杆(204),所述传动杆(204)的另一端活动连接在L型杆(205)的上表面,所述L型杆(205)的底部固定连接有滑板(206),且L型杆(205)的左端固定安装有电机(208),所述滑板(206)底部与车身(1)的底部内壁开设有滑道(207),所述电机(208)的输出端固定安装有毛辊(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林绿化落叶收集车,其特征在于:所述粉碎装置(3)包括扇叶(301)、齿轮(302)、螺纹杆(303)、转动杆(304)、M型滑槽(305)、U型杆(306)、滑轮(307)、推杆(308)、保护罩(309),所述车身(1)的内部且靠近吸风机(7)的排气端设置有扇叶(301),所述扇叶(301)的顶端固定连接有齿轮(302),所述齿轮(302)的两侧且在车身(1)的内部固定安装有螺纹杆(303),所述扇叶(301)的输出端固定连接有转动杆(304),所述转动杆(304)插接在保护罩(309)的内部,所述转动杆(304)的表面开设有M型滑槽(305),所述转动杆(304)内部M型滑槽(305)插接有U型杆(306)的内部,所述U型杆(306)的两侧转动连接有滑轮(307)。

3. 根据权利要求1所述的一种园林绿化落叶收集车,其特征在于:所述扩大装置(2)以滑杆(203)为准另一端在车身(1)内呈对称设置,所述方板(202)与传动杆(204)相连接的四处均装有转轮,所述吸风机(7)的吸气口固定安装在车身(1)的底部与两个毛辊(209)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种园林绿化落叶收集车,其特征在于:所述滑板(206)的底部滑动连接在滑道(207)表面,所述方板(202)底部贴合滑杆(203)呈滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种园林绿化落叶收集车,其特征在于:所述滑轮(307)与M型滑槽(305)呈滑动连接,所述U型杆(306)在M型滑槽(305)的两侧呈对称设置。

6. 根据权利要求2所述的一种园林绿化落叶收集车,其特征在于:所述保护罩(309)与转动杆(304)连接处设有转轴,所述保护罩(309)与U型杆(306)连接处开设有对应的滑柱和滑槽。

一种园林绿化落叶收集车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化技术领域，具体为一种园林绿化落叶收集车。

背景技术

[0002] 落叶收集时，通常采用收集车直接吸取收集，此种收集方式可参考专利号：CN202121183279.3，但在收集落叶过多占空间，不便于收集，增加劳动量，本类型设备可参考专利号：CN201921783430.X，两种设备的差异性较大，两种设备混合安装操作并不是很方便。

[0003] 收集车收集落叶时因为本身车身的清扫范围有限，只能增加清扫频率来收集完整，并且收集的落叶呈片状而且杂乱，非常占用收集车的空间，所以市场需要一种既可以解决清扫范围的有限的问题，又可以解决落叶堆积占用收集车空间影响的设备。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种园林绿化落叶收集车，具备扩大清扫范围和落叶粉碎等优点，解决了收集落叶时遇到宽阔路面需要来回清扫多次的问题和落叶多占空间不便于收集清理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种园林绿化落叶收集车，包括车身，其特征在于：所述车身的右表面上方固定连接有手推架，所述手推架的下方且在车身的内滑动安装有收集箱，所述收集箱的下表面贴合车身的底部固定连接有车轮，所述车轮的左端设置有扩大装置，所述扩大装置的下方且在车身的内部固定安装有吸风机，所述吸风机的排气端且在车身的内部设置有粉碎装置；

[0008] 所述扩大装置包括气缸、方板、滑杆、传动杆、L型杆、滑板、滑道、电机、毛辊，所述车身的内部底端固定安装有气缸，所述气缸的输出端固定连接有方板，所述方板的底部固定安装有滑杆，所述方板的前端两处活动连接有传动杆，所述传动杆的另一端活动连接在L型杆的上表面，所述L型杆的底部固定连接有滑板，且所述L型杆的左端固定安装有电机，所述滑板底部与的底部内壁开设有滑道，所述电机的输出端固定安装有毛辊。

[0009] 优选的，所述粉碎装置包括扇叶、齿轮、螺纹杆、转动杆、M型滑槽、U型杆、滑轮、推杆、保护罩，所述车身的内部且靠近吸风机的排气端设置有扇叶，所述扇叶的顶端固定连接有齿轮，所述齿轮的两侧且在车身的内部固定安装有螺纹杆，所述扇叶的输出端固定连接有转动杆，所述齿轮的两侧啮合连接有螺纹杆，所述转动杆的表面开设有M型滑槽，且所述转动杆转动安装在U型杆的内部，所述U型杆的两侧转动连接有滑轮。

[0010] 优选的，所述扩大装置以滑杆为准另一端在车身内呈对称设置，所述方板与传动杆相连接的四处均装有转轮。

[0011] 优选的，所述滑板的底部滑动连接在滑道表面，所述方板底部贴合滑杆呈滑动连

接,气缸推动方板在滑杆上运行时,贴合滑杆滑动正常运行。

[0012] 优选的,所述滑轮与M型滑槽呈滑动连接,所述U型杆在M型滑槽的两侧呈对称设置。

[0013] 优选的,所述转动杆与U型杆外表安装有保护罩,所述保护罩与转动杆连接处设有转轴,所述保护罩与U型杆连接处开设有对应的滑柱和滑槽。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种园林绿化落叶收集车,具备以下有益效果:

[0016] 1、该园林绿化落叶收集车,传统的落叶收集车通过推动车身进行直线清理,清理范围小,来回清理费时费力,还容易有残留落叶,本实用新型的设计通过气缸运行时推动方板滑行,同时方板带动两边与L型杆活动连接的传动杆运动,L型杆运动的同时带动两边的毛辊由外到内伸展,扩大了清理的范围,也可以让落叶往中间聚拢。

[0017] 2、该园林绿化落叶收集车,传统的落叶收集车清理落叶直接堆积在车厢里,占空间,不好收集处理,本实用新型的设计通过吸风机的排气口动力带动扇叶旋转,扇叶旋转的时候带动螺纹杆转动,对落叶进行粉碎,扇叶带动转动杆在U型杆的内部转动,通过两侧的滑轮经过转动杆的M型滑槽,推动推杆运动,用于推压底部堆积的碎叶,避免堵塞。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型正视内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型保护罩内部结构示意图。

[0022] 其中:1、车身;2、扩大装置;201、气缸;202、方板;203、滑杆;204、传动杆;205、L型杆;206、滑板;207、滑道;208、电机;209、毛辊;3、粉碎装置;301、扇叶;302、齿轮;303、螺纹杆;304、转动杆;305、M型滑槽;306、U型杆;307、滑轮;308、推杆;309、保护罩;4、手推架;5、收集箱;6、车轮;7、吸风机。

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] 请参阅图2,一种园林绿化落叶收集车,包括车身1,车身1的右表面上方固定连接有手推架4,手推架4的下方且在车身1的内滑动安装有收集箱5,收集箱5的下表面贴合车身1的底部固定连接有车轮6,车轮6的左端设置有扩大装置2,扩大装置2的下方且在车身1的内部固定安装有吸风机7,吸风机7的排气端且在车身1的内部设置有粉碎装置3;扩大装置2包括气缸201、方板202、滑杆203、传动杆204、L型杆205、滑板206、滑道207、电机208、毛辊209,车身1的内部底端固定安装有气缸201,气缸201的输出端固定连接有方板202,方板202的底部固定安装有滑杆203,方板202的上表面前后两侧活动连接有传动杆204,传动杆204

的另一端活动连接在L型杆205的上表面,L型杆205的底部固定连接有滑板206,且L型杆205的左端固定安装有电机208,滑板206底部与车身1的底部内壁开设有滑道207,电机208的输出端活动安装有毛辊209,扩大装置2以滑杆203为准另一端在车身1内呈对称设置,方板202与传动杆204相连接的四处均装有转轮,滑板206的底部滑动连接在滑道207表面,方板202底部贴合滑杆203呈滑动连接。

[0025] 通过上述技术方案,通过启动气缸201,推动方板202在滑杆203上面滑动,方板202滑动的同时带动传动杆204折叠运动,传动杆204折叠运动的同时推动L型杆205和滑板206贴合滑道207滑动,同时带动电机208启动输出端连接的毛辊209伸展运动,把落叶聚集到吸风机7的吸气口,进行清理,达到扩大清扫范围的效果。

[0026] 具体的,如图3—图4所示,粉碎装置3包括扇叶301、齿轮302、螺纹杆303、转动杆304、M型滑槽305、U型杆306、滑轮307、推杆308、保护罩309,车身1的内部且靠近吸风机7的排气端设置有扇叶301,扇叶301的顶端固定连接有齿轮302,齿轮302的两侧且在车身1的内部固定安装有螺纹杆303,扇叶301的输出端固定连接有转动杆304,转动杆304插接在保护罩309的内部,转动杆304的表面开设有M型滑槽305,转动杆304内部M型滑槽305插接有U型杆306的内部,U型杆306的两侧转动连接有滑轮307,滑轮307与M型滑槽305呈滑动连接,U型杆306在M型滑槽305的两侧呈对称设置,保护罩309与转动杆304连接处设有转轴,保护罩309与U型杆306连接处开设有对应的滑柱和滑槽。

[0027] 通过上述技术方案,通过吸风机7吸收落叶从排气端排出时,排气端的风力带动扇叶301旋转,扇叶301旋转的同时带动顶端302齿轮转动,同时与两侧的螺纹杆303啮合转动对落叶进行粉碎,扇叶301带动转动杆304带动推杆308运动,用于推压下落的碎叶,避免收集箱5入口堵塞。

[0028] 工作原理:工作时,把收集车推到需要清理落叶的地方,推动车身1,启动气缸201,气缸201推动方板202在滑杆203上滑动,方板202滑动的同时通过对应的传动杆204带动两边的L型杆205运动,L型杆205运动时带动滑板206贴合滑道207运行,且L型杆205运动的同时带动两侧的毛辊209进行伸展运动,毛辊209在电机208启动旋转,将两边的落叶往内侧扫动,且由外到内扩张打扫范围,再往中间推积,让吸风机7集中吸取落叶,通过排气端把落叶排出,借助吸风机7的动力吹动扇叶301旋转,扇叶301旋转的同时带动顶端的齿轮302与两侧的螺纹杆303啮合转动,对排进来的落叶集中粉碎,扇叶301旋转的同时带动转动杆304运动,转动杆304在U型杆306的内部旋转,转动杆304通过与U型杆306之间开设的滑轮307与M型滑槽305传动,推动推杆308运动,对下方收集箱5入口处的碎叶进行推压,避免了碎叶堆积在箱口的问题,也达到了粉碎的效果,保护罩309保护内部转动杆304和U型杆306正常运行,不受碎叶影响。

[0029] 尽管已经显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。

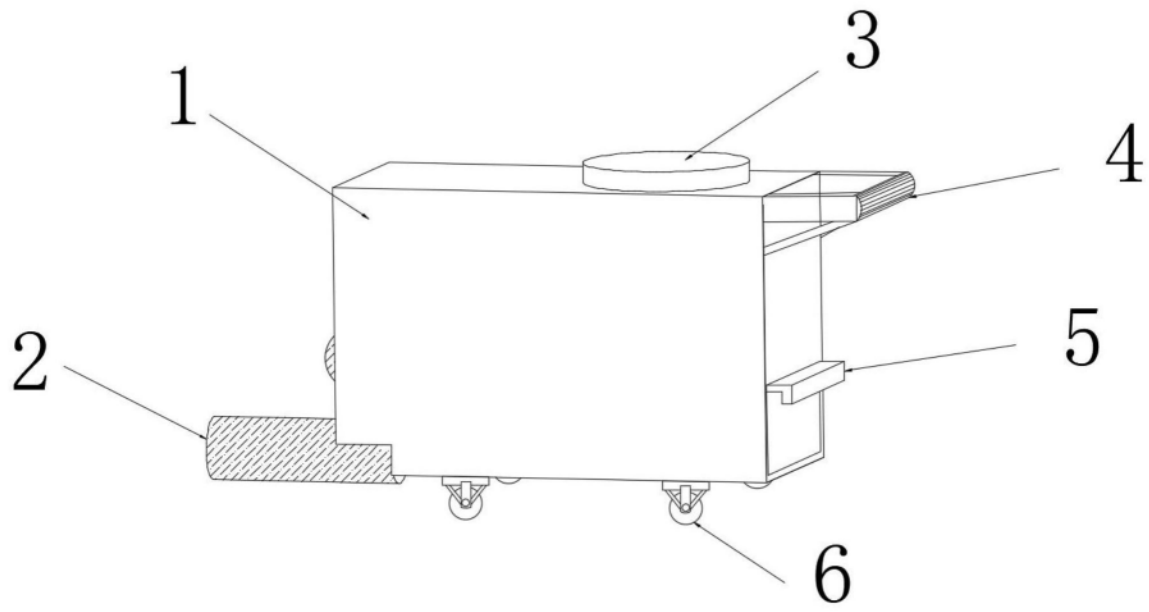


图1

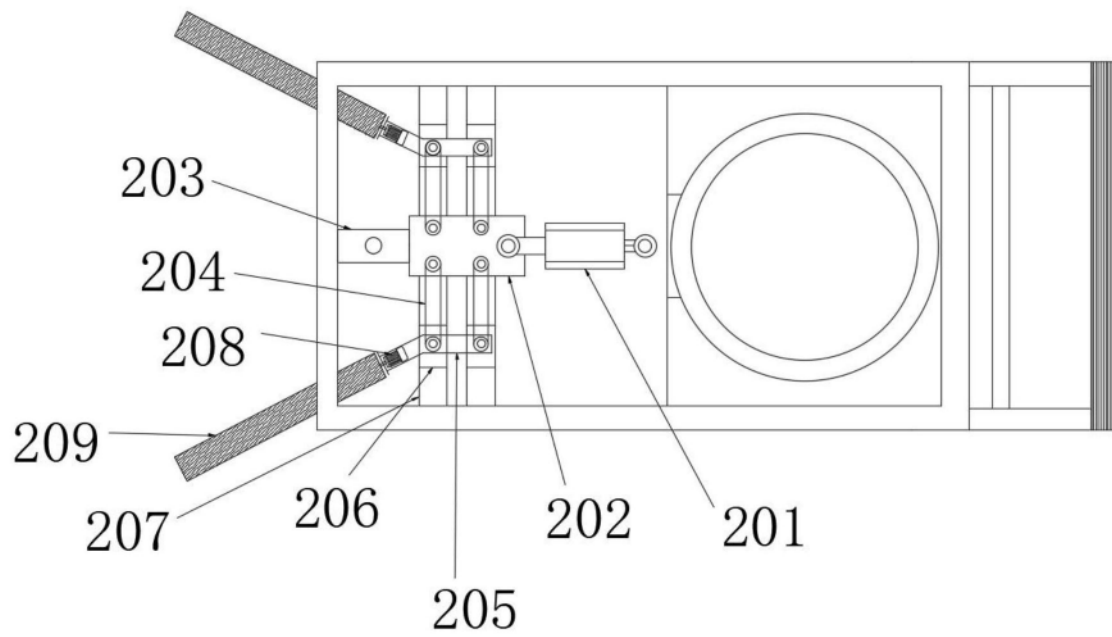


图2

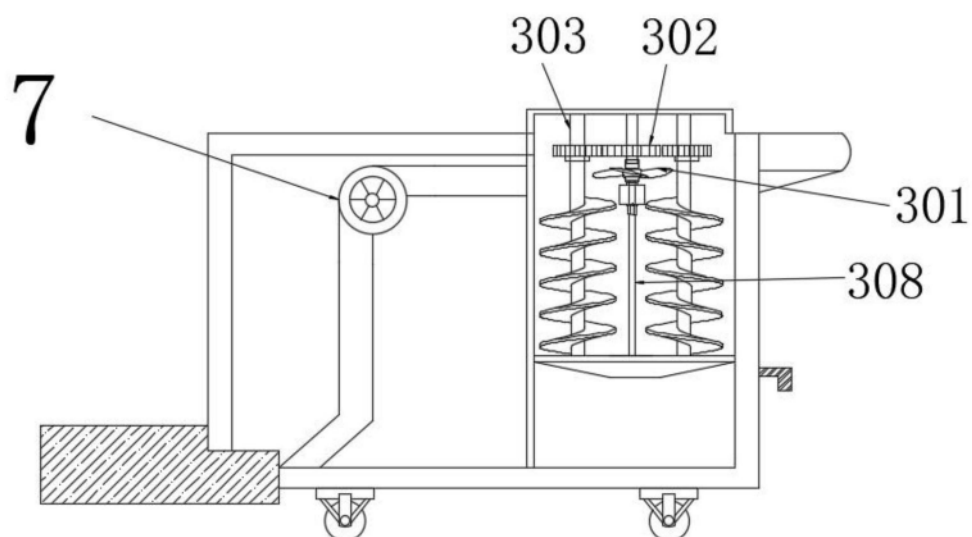


图3

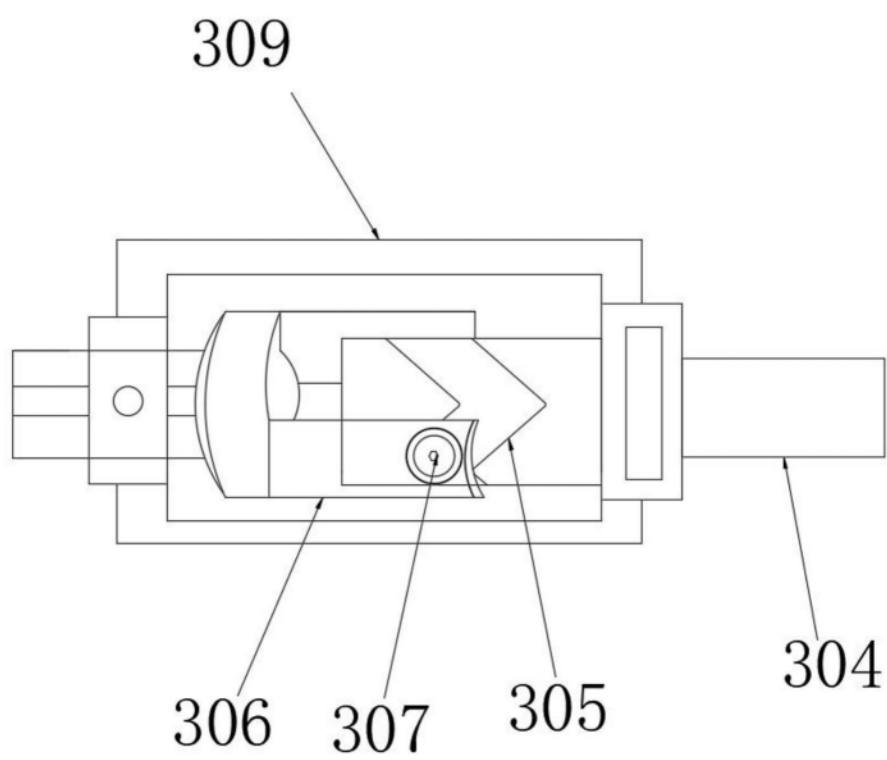


图4