



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219195761 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202223311061.9

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 江苏旭方工程检测有限公司

地址 211515 江苏省南京市六合区横梁街
道王子路91-1号

(72) 发明人 赵凯 朱志航 朱志海 李建

(74) 专利代理机构 南京汇业佳知识产权代理事
务所(普通合伙) 32708

专利代理师 李安

(51) Int.Cl.

E01H 1/04 (2006.01)

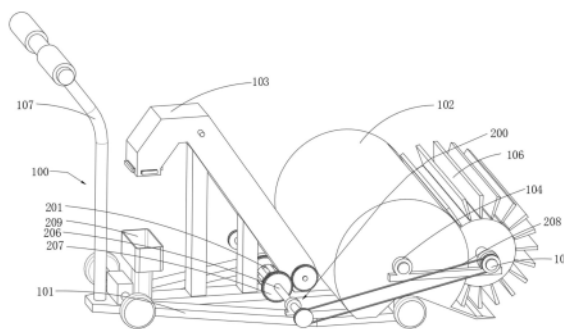
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高速路面清扫装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高速路面清扫装置,包括:主体单元,包括底板,所述底板上固定连接 有罩板,所述底板上固定连接有导污管,所述转动杆上固定连接 有清扫辊;集污单元,包括第一圆杆和第二圆杆,所述第一圆杆 和第二圆杆上均固定连接 有圆辊,两个所述圆辊之间设有传送带,所述传送带上固定连接 有多个隔板,所述底板上设有动力组件,所述动力组件与第一圆杆 之间设有第一传动组件,所述动力组件与转动杆之间设有第二传动组件,所述底板上设有置物组件。本实用新型通过转轴的转动,带动传送带运 动,使得隔板运动将导污管底部的垃圾向上运输,通过导污管出口向外输送垃圾至袋中,无需 使用者另外对收集箱进行清洁,提高了工作效率。



1. 一种高速路面清扫装置,其特征在于:包括:

主体单元(100),包括底板(101),所述底板(101)上固定连接有罩板(102),所述底板(101)上固定连接有导污管(103),所述导污管(103)固定连接在罩板(102)上,所述罩板(102)上对称固定连接有固定杆(104),所述固定杆(104)上转动连接有转动杆(105),所述转动杆(105)上固定连接有清扫辊(106);

集污单元(200),包括第一圆杆(201)和第二圆杆,所述第一圆杆(201)与第二圆杆均转动穿插在导污管(103)上,所述第一圆杆(201)和第二圆杆上均固定连接有圆辊(202),两个所述圆辊(202)之间设有传送带(203),所述传送带(203)上固定连接有多个隔板(204),所述罩板(102)上开设有开口(205),所述底板(101)上设有动力组件(206),所述动力组件(206)与第一圆杆(201)之间设有第一传动组件(207),所述动力组件(206)与转动杆(105)之间设有第二传动组件(208),所述底板(101)上设有置物组件(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种高速路面清扫装置,其特征在于:所述动力组件(206)包括双轴电机(206a),所述双轴电机(206a)设置在底板(101)上,所述双轴电机(206a)输出端固定连接转轴(206b)。

3. 根据权利要求2所述的一种高速路面清扫装置,其特征在于:所述第一传动组件(207)包括主动齿轮(207a),所述主动齿轮(207a)固定连接在转轴(206b)上,所述第一圆杆(201)上对称固定连接有从动齿轮(207b),所述主动齿轮(207a)与从动齿轮(207b)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高速路面清扫装置,其特征在于:所述第二传动组件(208)包括主动传动轮(208a),所述主动传动轮(208a)固定连接在转轴(206b)上,所述转动杆(105)上对称固定连接有从动传动轮(208b),所述主动传动轮(208a)与从动传动轮(208b)之间设有传动带(208c)。

5. 根据权利要求4所述的一种高速路面清扫装置,其特征在于:所述置物组件(209)包括立柱(209a),所述立柱(209a)固定连接在底板(101)上,所述立柱(209a)上固定连接有置物箱(209b),所述导污管(103)上对称固定连接有多个金属块(209c),所述金属块(209c)为金属材料铁制成,所述金属块(209c)上设有永磁铁(209d),所述金属块(209c)与永磁铁(209d)相配合。

6. 根据权利要求5所述的一种高速路面清扫装置,其特征在于:所述底板(101)上固定连接把手(107),所述把手(107)上设有弹性垫。

一种高速路面清扫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路清洁的技术领域,尤其涉及一种高速路面清扫装置。

背景技术

[0002] 城市是产业与人口的集聚地,其汽车的增长远比乡村快的多,成为汽车的集聚中心,因此高速公路的建设多从城市的环路,辐射路和交通繁忙路段开始,逐步成为以高速公路为骨干的城市交通。高速公路的路面环境对高速行驶的车辆来说显得尤为重要,当路面上出现碎石或其他杂物时,一旦这些杂物碰到车的挡风玻璃将导致该挡风玻璃裂痕,甚至穿透,碰到车身时也会造成划痕,给车主带来困扰,因此需要对高速公路定期进行清扫维护。

[0003] 现有的清扫装置大多通过清扫辊对路面进行清洁,将垃圾清理至装置内的收集箱内,清扫完成后对收集箱内的垃圾进行清洁,增加了工作人员的工作量,且工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述现有清扫装置存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种高速路面清扫装置,其为了解决“现有的清扫装置大多通过清扫辊对路面进行清洁,将垃圾清理至装置内的收集箱内,清扫完成后对收集箱内的垃圾进行清洁,增加了工作人员的工作量,且工作效率较低”的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种高速路面清扫装置,包括:

[0009] 主体单元,包括底板,所述底板上固定连接有罩板,所述底板上固定连接有导污管,所述导污管固定连接在罩板上,所述罩板上对称固定连接有固定杆,所述固定杆上转动连接有转动杆,所述转动杆上固定连接有清扫辊;

[0010] 集污单元,包括第一圆杆和第二圆杆,所述第一圆杆与第二圆杆均转动穿插在导污管上,所述第一圆杆和第二圆杆上均固定连接有圆辊,两个所述圆辊之间设有传送带,所述传送带上固定连接有多个隔板,所述罩板上开设有开口,所述底板上设有动力组件,所述动力组件与第一圆杆之间设有第一传动组件,所述动力组件与转动杆之间设有第二传动组件,所述底板上设有置物组件。

[0011] 作为本实用新型所述一种高速路面清扫装置的一种优选方案,其中:所述动力组件包括双轴电机,所述双轴电机设置在底板上,所述双轴电机输出端固定连接有转轴。

[0012] 作为本实用新型所述一种高速路面清扫装置的一种优选方案,其中:所述第一传动组件包括主动齿轮,所述主动齿轮固定连接在转轴上,所述第一圆杆上对称固定连接有

从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0013] 作为本实用新型所述一种高速路面清扫装置的一种优选方案,其中:所述第二传动组件包括主动传动轮,所述主动传动轮固定连接在转轴上,所述转动杆上对称固定连接有从动传动轮,所述主动传动轮与从动传动轮之间设有传动带。

[0014] 作为本实用新型所述一种高速路面清扫装置的一种优选方案,其中:所述置物组件包括立柱,所述立柱固定连接在底板上,所述立柱上固定连接有置物箱,所述导污管上对称固定连接有多个金属块,所述金属块为金属材料铁制成,所述金属块上设有永磁铁,所述金属块与永磁铁相配合。

[0015] 作为本实用新型所述一种高速路面清扫装置的一种优选方案,其中:所述底板上固定连接有把手,所述把手上设有弹性垫。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 1、使用时,启动双轴电机,使得转轴转动,带动主动传动轮转动,通过传动带带动从动传动轮转动,使得转动杆转动,带动清扫辊转动,对道路进行清洁,将垃圾扫入至罩板内,操作简单方便,提高了工作效率。

[0018] 2、垃圾通过罩板内的斜面运动至开口处,进入至导污管内,通过转轴的转动,带动主动齿轮转动,使得从动齿轮转动,带动第一圆杆转动,使得圆辊转动,带动传送带运动,使得隔板运动将导污管底部的垃圾向上运输,通过导污管出口向外输送垃圾至袋中,清扫结束后,使用者直接取走垃圾袋即可,无需使用者另外对收集箱进行清洁,减少了工作人员的工作量,且提高了工作效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0020] 图1为本实用新型提出的一种高速路面清扫装置的正面整体结构示意图;

[0021] 图2为图1的一种正视图;

[0022] 图3为图1的剖视图。

[0023] 图中:100、主体单元;101、底板;102、罩板;103、导污管;104、固定杆;105、转动杆;106、清扫辊;107、把手;200、集污单元;201、第一圆杆;202、圆辊;203、传送带;204、隔板;205、开口;206、动力组件;206a、双轴电机;206b、转轴;207、第一传动组件;207a、主动齿轮;207b、从动齿轮;208、第二传动组件;208a、主动传动轮;208b、从动传动轮;208c、传动带;209、置物组件;209a、立柱;209b、置物箱;209c、金属块;209d、永磁铁。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实

用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实施方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0027] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0028] 参照图1-3,本实用新型提供了一种高速路面清扫装置,包括:

[0029] 主体单元100,包括底板101,底板101上固定连接有罩板102,罩板102内设有斜面,底板101上固定连接有导污管103,导污管103固定连接在罩板102上,罩板102上对称固定连接有固定杆104,固定杆104上转动连接有转动杆105,转动杆105上固定连接有清扫辊106;

[0030] 集污单元200,包括第一圆杆201和第二圆杆,第一圆杆201与第二圆杆均转动穿插在导污管103上,第一圆杆201和第二圆杆上均固定连接有圆辊202,两个圆辊202之间设有传送带203,传送带203上固定连接有多个隔板204,罩板102上开设有开口205,底板101上设有动力组件206,动力组件206与第一圆杆201之间设有第一传动组件207,动力组件206与转动杆105之间设有第二传动组件208,底板101上设有置物组件209。

[0031] 其中,动力组件206包括双轴电机206a,双轴电机206a设置在底板101上,双轴电机206a输出端固定连接有转轴206b,使用者可通过启动双轴电机206a,带动转轴206b通过各元件的配合带动该装置进行运作。

[0032] 进一步的,第一传动组件207包括主动齿轮207a,主动齿轮207a固定连接在转轴206b上,第一圆杆201上对称固定连接有从动齿轮207b,主动齿轮207a与从动齿轮207b啮合连接,使得当转轴206b转动时可带动主动齿轮207a转动,带动从动齿轮207b转动,使得第一圆杆201转动。

[0033] 进一步的,第二传动组件208包括主动传动轮208a,主动传动轮208a固定连接在转轴206b上,转动杆105上对称固定连接有从动传动轮208b,主动传动轮208a与从动传动轮208b之间设有传动带208c,使得当主动传动轮208a转动时,可通过传动带208c带动从动传动轮208b转动,使得转动杆105转动,带动清扫辊106进行转动。

[0034] 进一步的,置物组件209包括立柱209a,立柱209a固定连接在底板101上,立柱209a上固定连接有置物箱209b,导污管103上对称固定连接有多个金属块209c,金属块209c为金属材料铁制成,金属块209c上设有永磁铁209d,金属块209c与永磁铁209d相配合,使得使用者可将集污袋放置在置物箱209b内,同时集污袋袋口处可通过永磁铁209d与金属块209c将其进行固定。

[0035] 更进一步的,底板101上固定连接有把手107,把手107上设有弹性垫,方便使用者通过把手107推动该装置进行移动。

[0036] 使用过程中,启动双轴电机206a,使得转轴206b转动,带动主动传动轮208a转动,通过传动带208c带动从动传动轮208b转动,使得转动杆105转动,带动清扫辊106转动,对道路进行清洁,将垃圾扫入至罩板102内,垃圾通过罩板102内的斜面运动至开口205处,进入至导污管103内,通过转轴206b的转动,带动主动齿轮207a转动,使得从动齿轮207b转动,带

动第一圆杆201转动,使得圆辊202转动,带动传送带203运动,使得隔板204运动将导污管103底部的垃圾向上运输,通过导污管103出口向外输送垃圾至袋中,清扫结束后,使用者直接取走垃圾袋即可,无需使用者另外对收集箱进行清洁,减少了工作人员的工作量,且提高了工作效率。

[0037] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

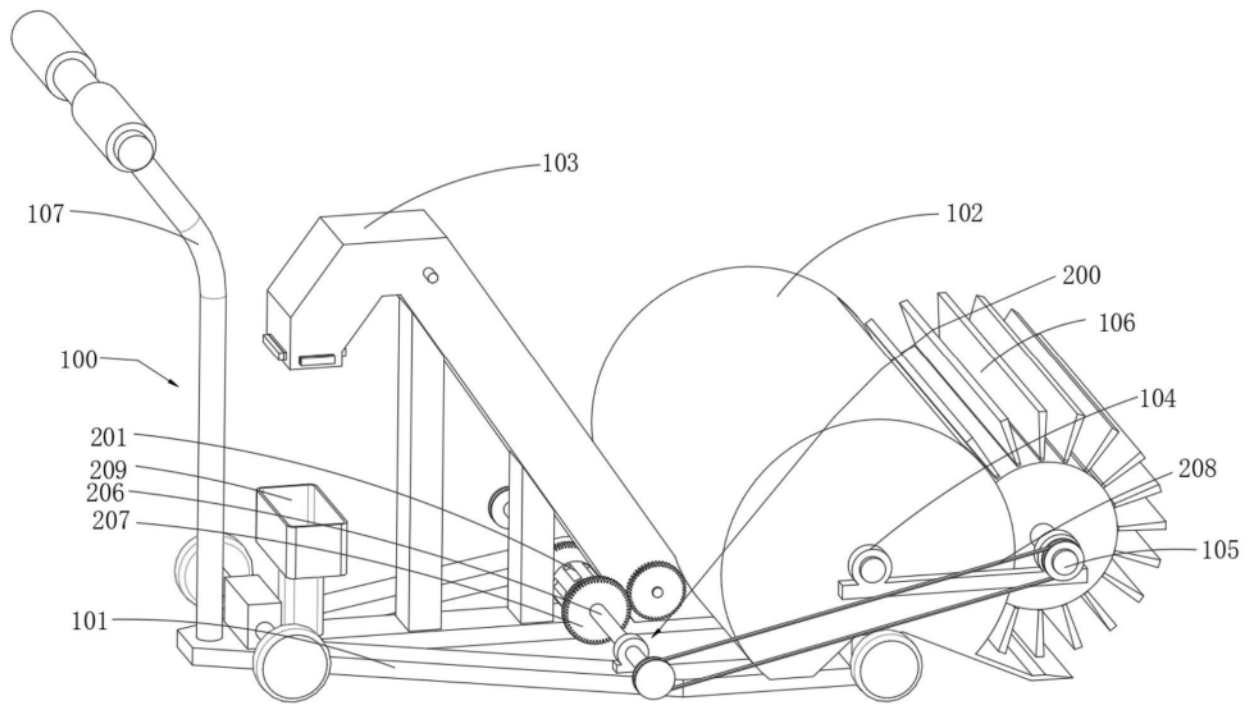


图1

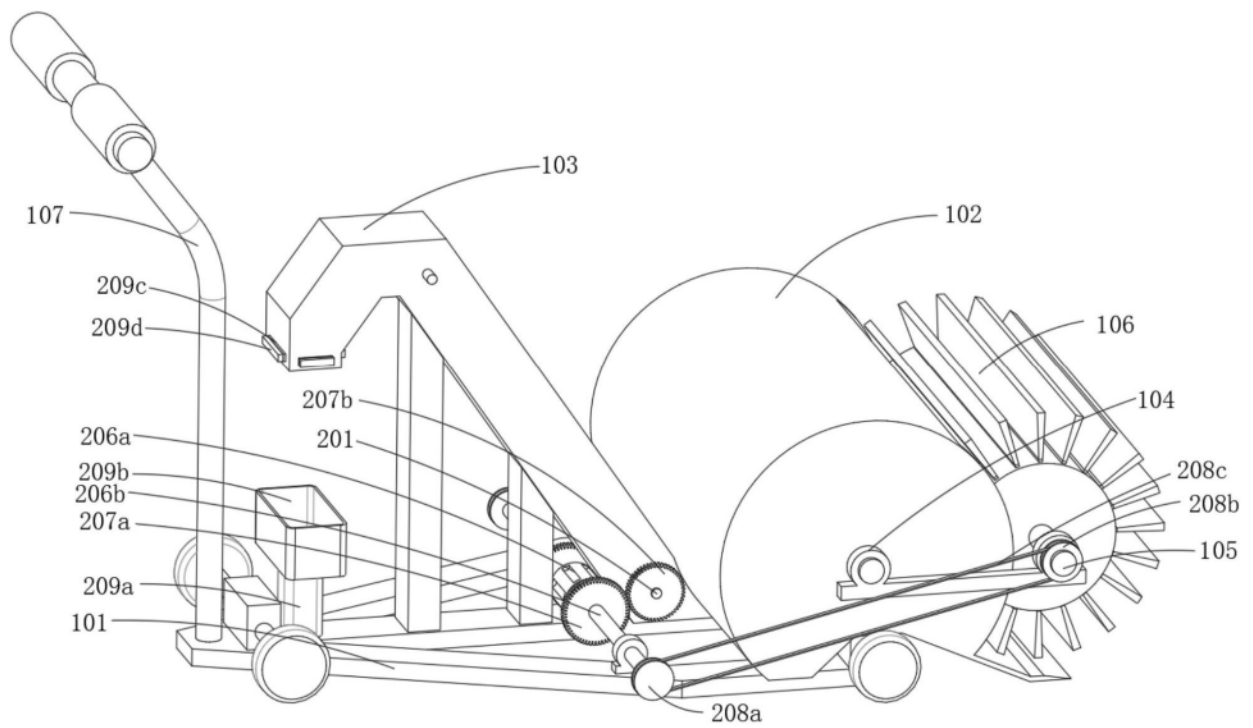


图2

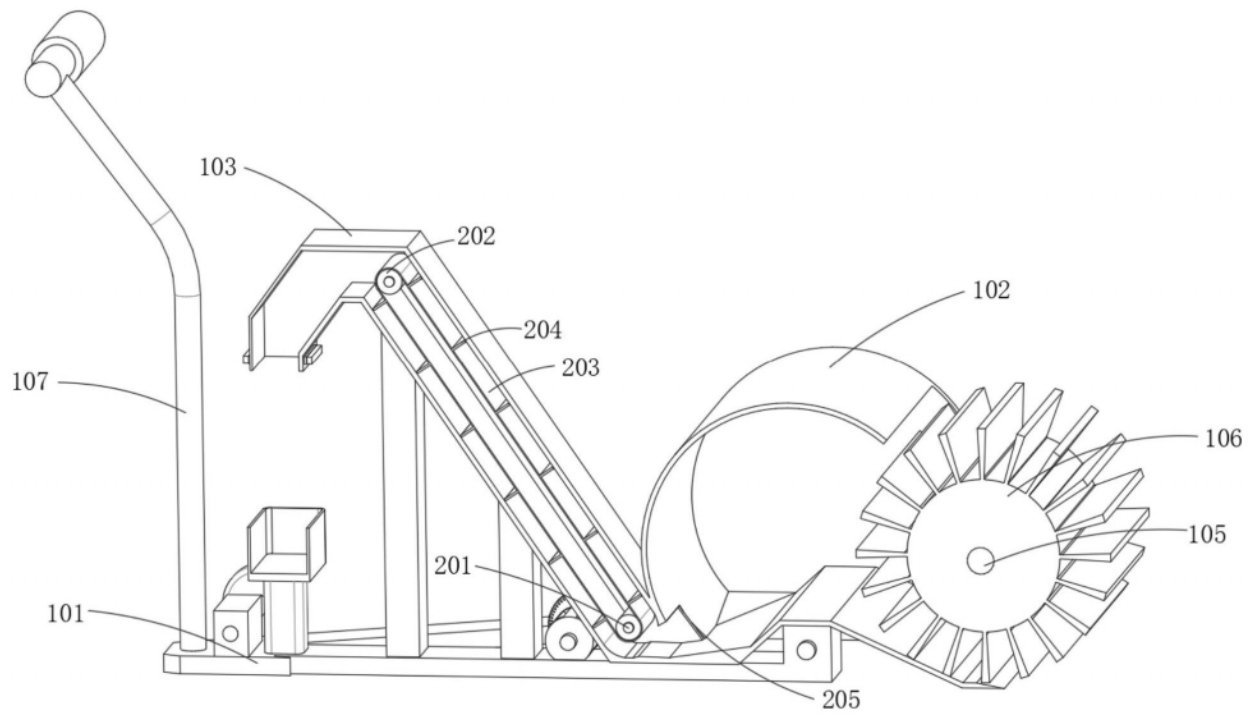


图3