



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209760121 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920037128.3

(22)申请日 2019.01.09

(73)专利权人 嘉兴优创园林工程有限公司

地址 314202 浙江省嘉兴市平湖市林埭镇
天吉路58号4幢

(72)发明人 于融斌

(51)Int.Cl.

E01H 1/14(2006.01)

E01H 1/05(2006.01)

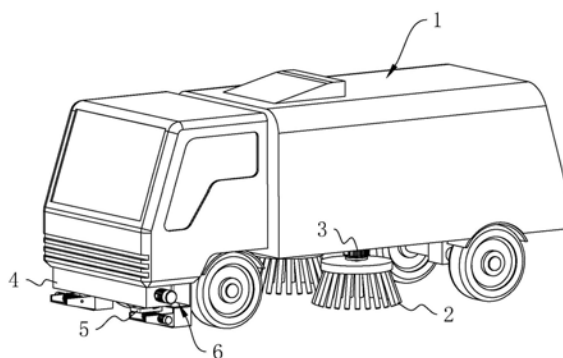
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种园林垃圾清扫车

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林垃圾清扫车,属于环卫清扫车辆技术领域,其技术方案要点包括车体,所述车体的底部两侧设置有旋转扫帚,所述车体内设置有用于驱动所述旋转扫帚转动的第一电机,还包括设置于所述车体前端的固定座和电磁吸盘,所述电磁吸盘设置在所述固定座面向地面的一侧,所述固定座上设置有用以驱动所述电磁吸盘水平移动的驱动机构,所述车体的前端两侧设置有位于所述固定座下方的回收框和用于清理所述电磁吸盘的清扫机构,本实用新型具有将灰尘与铁屑分别进行清扫,并对铁屑进行回收的优点。



1. 一种园林垃圾清扫车,包括车体(1),所述车体(1)的底部两侧设置有旋转扫帚(2),所述车体(1)内设置有用于驱动所述旋转扫帚(2)转动的第一电机(3),其特征在于:还包括设置于所述车体(1)前端的固定座(4)和电磁吸盘(5),所述电磁吸盘(5)设置在所述固定座(4)面向地面的一侧,所述固定座(4)上设置有用于驱动所述电磁吸盘(5)水平移动的驱动机构(6),所述车体(1)的前端两侧设置有位于所述固定座(4)下方的回收框(12)和用于清理所述电磁吸盘(5)的清扫机构(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林垃圾清扫车,其特征在于:所述驱动机构(6)包括设置在所述固定座(4)上的第二电机(9)、与所述第二电机(9)的输出轴连接的丝杆(10)和与所述丝杆(10)螺纹连接的螺母(11),所述螺母(11)与所述电磁吸盘(5)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种园林垃圾清扫车,其特征在于:所述丝杆(10)通过轴承与所述固定座(4)转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种园林垃圾清扫车,其特征在于:所述固定座(4)包括一空腔(7),所述丝杆(10)和螺母(11)均设置在所述空腔(7)内,所述固定座(4)朝向所述电磁吸盘(5)一侧设置有与所述空腔(7)连通的滑槽(8),所述螺母(11)穿过所述滑槽(8)与所述电磁吸盘(5)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种园林垃圾清扫车,其特征在于:所述回收框(12)上倾斜设置有高端朝向所述电磁吸盘(5)的导料板(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种园林垃圾清扫车,其特征在于:所述清扫机构(13)包括转动连接于所述导料板(14)内的毛刷(16)和用于驱动所述毛刷(16)转动的第三电机(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种园林垃圾清扫车,其特征在于:所述导料板(14)的两侧设置有挡板(15),所述第三电机(17)设置于所述挡板(15)的一侧,且所述第三电机(17)的输出轴穿过所述挡板(15)上的安装孔与毛刷(16)的一端固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种园林垃圾清扫车,其特征在于:所述固定座(4)的底部两侧设置有正对于所述电磁吸盘(5)的行程开关(18),当所述电磁吸盘(5)触碰到所述行程开关(18)时,所述第三电机(17)得电转动,所述电磁吸盘(5)失电。

一种园林垃圾清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型属于环卫清扫车辆技术领域,更具体地说它涉及一种园林垃圾清扫车。

背景技术

[0002] 目前,城市街道、广场的清扫一般采用人工清扫和垃圾清扫车两种方式。人工清扫方式,清理彻底,但存在工作人员劳动强度大、工作效率低等诸多问题。

[0003] 现有技术中垃圾清扫车克服了人工清扫的缺陷,但在对地面进行清扫时,灰尘中可能存在大量废弃铁屑,而铁屑若与灰尘等同处理,则造成了铁的损失,因而还有待改进的空间。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种园林垃圾清扫车,具有将灰尘与铁屑分别进行清扫,并对铁屑进行回收的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种园林垃圾清扫车,包括车体,所述车体的底部两侧设置有旋转扫帚,所述车体内设置有用于驱动所述旋转扫帚转动的第一电机,还包括设置于所述车体前端的固定座和电磁吸盘,所述电磁吸盘设置在所述固定座面向地面的一侧,所述固定座上设置有用于驱动所述电磁吸盘水平移动的驱动机构,所述车体的前端两侧设置有位于所述固定座下方的回收框和用于清理所述电磁吸盘的清扫机构。

[0006] 通过采用上述技术方案,在垃圾清扫车行走的过程中,通过第一电机带动旋转扫帚转动,能够实现对路面尘土的清扫;而在对尘土进行清扫之前,通过电磁吸盘的磁力能够吸附路面上废弃的铁屑,并在驱动机构作用下能够带动电磁吸盘水平移动,使得清理的范围更广;另外,当电磁吸盘移动到固定座两侧时,通过清扫机构能够对电磁吸盘上的铁屑进行清理,以提高电磁吸盘的使用效率,同时能够使铁屑掉落到回收框内,以便于后期对铁屑的回收,从而能够减少铁的损失。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述驱动机构包括设置在所述固定座上的第二电机、与所述第二电机的输出轴连接的丝杆和与所述丝杆螺纹连接的螺母,所述螺母与所述电磁吸盘固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过丝杆传动的原理能够带动电磁吸盘在水平移动,且结构简单,易于维护。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述丝杆通过轴承与所述固定座转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,轴承的设置能够减少丝杆与固定座转动连接时产生的摩擦,从而能够提高丝杆的使用寿命。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述固定座包括一空腔,所述丝杆和螺母均设置在所述空腔内,所述固定座朝向所述电磁吸盘一侧设置有与所述空腔连通的滑槽,所述螺母穿

过所述滑槽与所述电磁吸盘连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,空腔的设置能够将丝杆和螺母与外界隔离,减少灰尘进入,避免影响丝杆的转动。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述回收框上倾斜设置有高端朝向所述电磁吸盘的导料板。

[0014] 通过采用上述技术方案,导料板的设置能够使铁屑从电磁吸盘上掉落后,沿着导料板的倾斜方向进入到回收框内,以提高铁屑落料时的准确性。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述清扫机构包括转动连接于所述导料板内的毛刷和用于驱动所述毛刷转动的第三电机。

[0016] 通过采用上述技术方案,启动第三电机能够带动毛刷转动,而通过毛刷与电磁吸盘表面的接触,能够实现将电磁吸盘上的铁屑刮落。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述导料板的两侧设置有挡板,所述第三电机设置于所述挡板的一侧,且所述第三电机的输出轴穿过所述挡板上的安装孔与毛刷的一端固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,挡板的设置能够防止铁屑从导料板的两侧掉落,从而能够加强对铁屑的收集。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述固定座的底部两侧设置有正对于所述电磁吸盘的行程开关,当所述电磁吸盘触碰到所述行程开关时,所述第三电机得电转动,所述电磁吸盘失电。

[0020] 通过采用上述技术方案,行程开关的设置在一定程度上能够起到节省电能的作用,并且在毛刷对电磁吸盘清理时,电磁吸盘断电能够使毛刷更加容易对电磁吸盘进行清理。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下优点:

[0022] 1、通过清扫机构和回收框的设置,能够对电磁吸盘上的铁屑进行清理,提高电磁吸盘的使用效率,同时能够使铁屑掉落到回收框内,便于后期对铁屑的回收,减少铁料的浪费;

[0023] 2、通过行程开关的设置,能够在毛刷对电磁吸盘清理时,使电磁吸盘断电,以便于毛刷对电磁吸盘上的铁屑进行清理。

附图说明

[0024] 图1是本实施例的结构示意图;

[0025] 图2是本实施例凸显驱动机构的局部示意图;

[0026] 图3是本实施例的凸显行程开关的局部爆炸示意图。

[0027] 附图标记说明:1、车体;2、旋转扫帚;3、第一电机;4、固定座;5、电磁吸盘;6、驱动机构;7、空腔;8、滑槽;9、第二电机;10、丝杆;11、螺母;12、回收框;13、清扫机构;14、导料板;15、挡板;16、毛刷;17、第三电机;18、行程开关。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 一种园林垃圾清扫车,如图1所示,包括车体1,车体1的底部两侧安装有旋转扫帚2和用于驱动旋转扫帚2转动的第一电机3,第一电机3安装在车体1内,旋转扫帚2的一端穿过车体1底部与第一电机3的输出轴连接,通过启动第一电机3能够带动旋转扫帚2转动,以对路面上的尘土进行清扫。

[0030] 如图1所示,车体1的前端设置有固定座4和电磁吸盘5,电磁吸盘5设置在固定座4面向地面的一侧,固定座4上设置有用于驱动电磁吸盘5水平移动的驱动机构6。

[0031] 具体地,如图1、2所示,固定座4包括空腔7和与空腔7连通的滑槽8(见图3),驱动机构6包括设置在固定座4一侧的第二电机9、与第二电机9的输出轴连接的丝杆10和与丝杆10螺纹连接的螺母11,丝杆10和螺母11均设置在空腔7内,螺母11的一侧穿过滑槽8(见图3)与电磁吸盘5连接,且丝杆10通过轴承(图中未显示)与固定座4转动连接。

[0032] 进一步地,如图1、2所示,车体1的前端还设置有位于固定座4下方的回收框12和用于清理电磁吸盘5的清扫机构13,回收框12上倾斜设置有高端朝向电磁吸盘5的导料板14,导料板14的两侧固定有挡板15;清扫机构13包括转动连接在两个挡板15之间的毛刷16和固定在挡板15一侧的第三电机17,且第三电机17的输出轴与穿过挡板15上的安装孔与毛刷16的一端固定连接。因此,通过启动第三电机17能够带动毛刷16转动,而当电磁吸盘5与毛刷16接触时能够将电磁吸盘5上的铁屑刮落,并使得铁屑沿导料板14方向滑入回收框12,以便于后期对铁屑的集中处理,同时能够提高电磁吸盘5的使用效率。

[0033] 如图2、3所示,固定座4的底部且位于滑槽8的两侧设置有正对于电磁吸盘5的行程开关18,当电磁吸盘5触碰到行程开关18时,第三电机17得电转动,电磁吸盘5失电。因此,在一定程度上能够起到节省电能的作用,并且在毛刷16对电磁吸盘5清理时,电磁吸盘5断电能够使毛刷16更加容易对电磁吸盘5进行清理。

[0034] 工作原理:在垃圾清扫车行走的过程中,通过第一电机3带动旋转扫帚2转动,能够实现对路面尘土的清扫;而在对尘土进行清扫之前,通过电磁吸盘5的磁力能够吸附路面上废弃的铁屑,并在第二电机9的作用下能够带动电磁吸盘5水平移动,使得清理的范围更广;而当电磁吸盘5移动到固定座4两侧并与行程开关18接触时,电磁吸盘5失电失去磁性,电磁吸盘5上吸附的铁屑在重力的作用下沿着导料板14的方向滑落到回收框12内,并通过毛刷16旋转能够对电磁吸盘5上部分残留的铁屑进行清理。因此,通过将路面上废弃的铁屑进行清扫和回收,能够减少对环境的污染,同时能够减少铁的浪费。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的设计构思之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

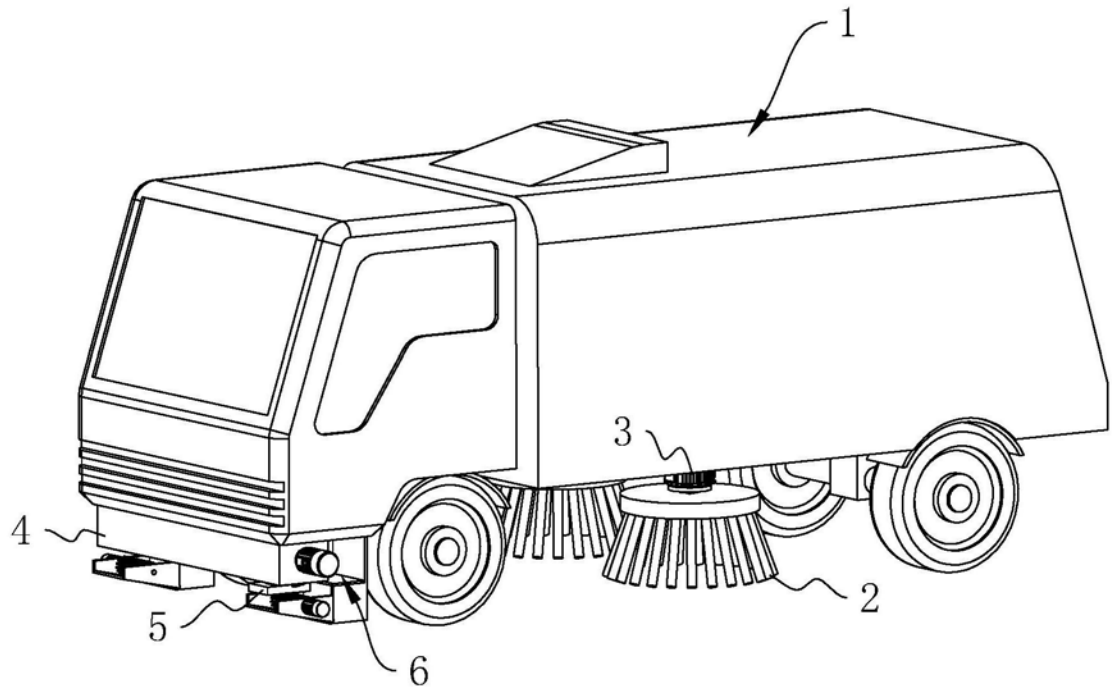


图1

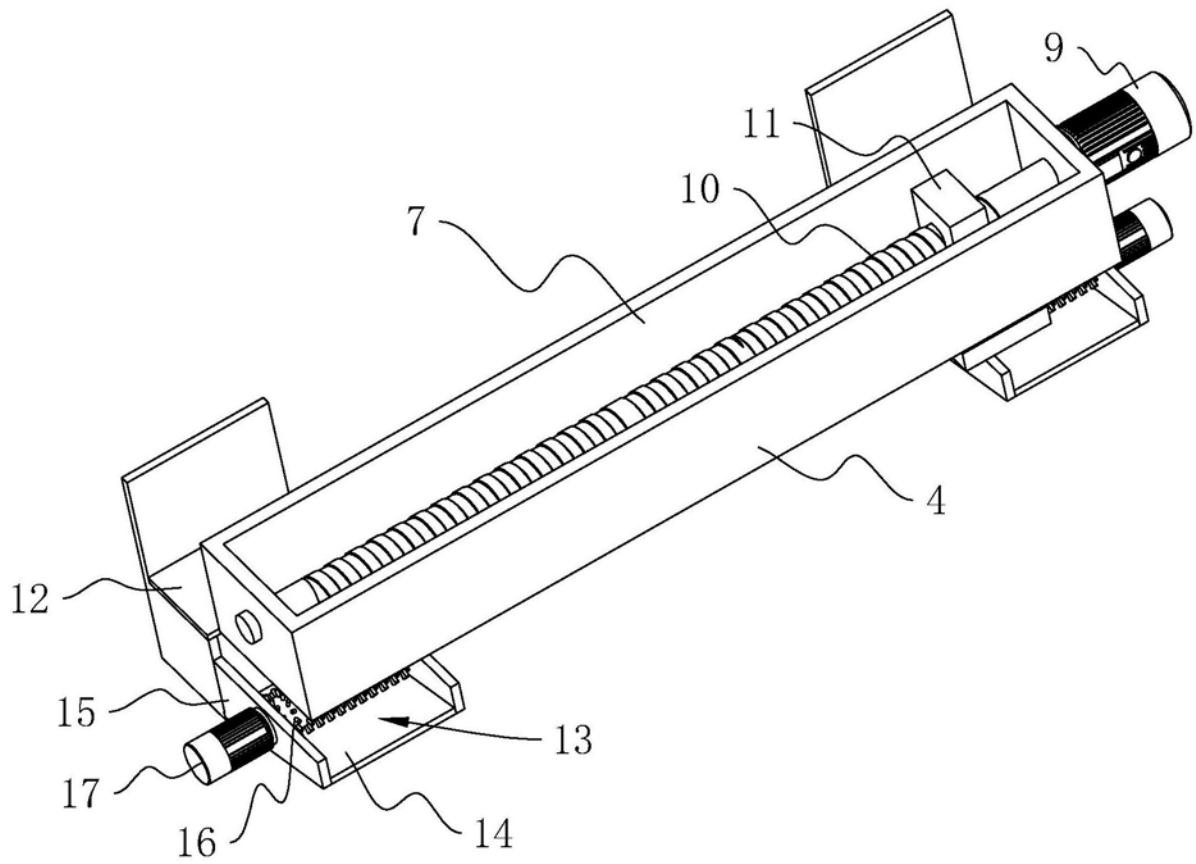


图2

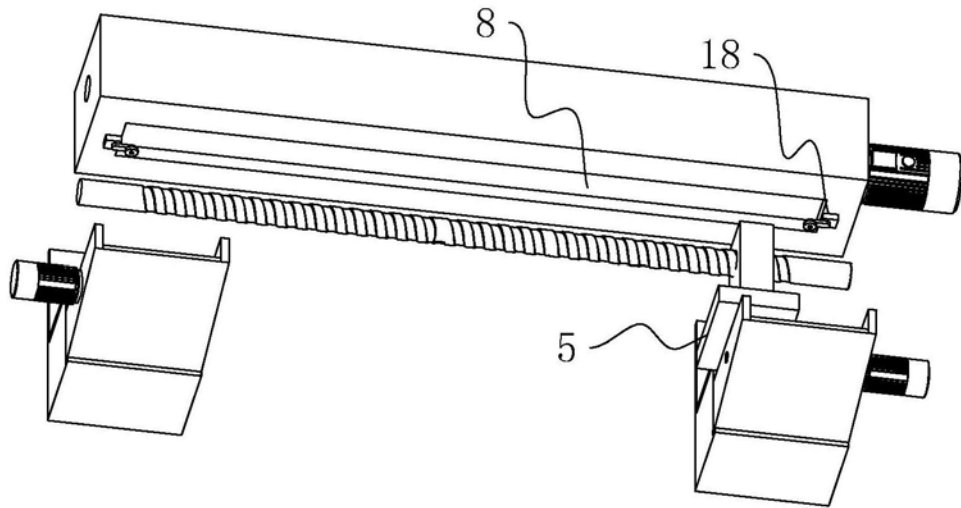


图3