(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221566974 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202323437485.4

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 江西水投康赣环保产业集团有限公司
地址 330000 江西省南昌市南昌高新技术产业开发区高新四路301号昌吉大厦

(72)发明人 杨爱萍

(74)专利代理机构 南昌新赣铭创专利代理事务所(普通合伙) 36147
专利代理师 汤春微

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)

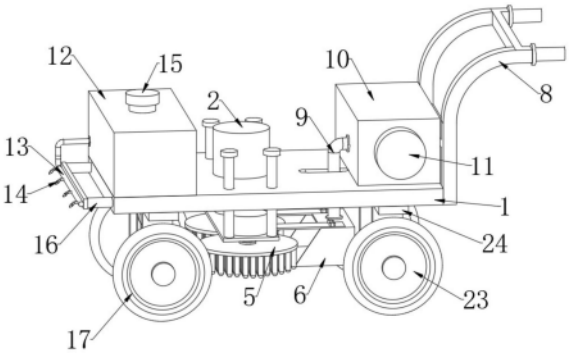
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有清扫功能的降尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有清扫功能的降尘装置,属于道路降尘技术领域;包括车架,所述车架的顶面中心固定安装有气缸,所述气缸的伸缩端贯穿车架表面并在车架下方固定安装有升降板,所述升降板的顶面两端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿升降板并在升降板下方传动连接有旋转刷头,所述旋转刷头的一侧设置有储尘斗,所述储尘斗的开口朝向旋转刷头;本实用通过设置第一电机和旋转刷头等结构配合使用,结构简单,方便实用,可将附着在道路表面一些体积较大,附着力较强的尘土刷起,并收集至储尘斗内,提高了工作效率,同时降低了环卫人员的劳动强度,并通过设置喷淋结构提高了除尘效果。



CN 221566974 U

1.一种具有清扫功能的降尘装置,包括车架(1),其特征在于:所述车架(1)的顶面中心固定安装有气缸(2),所述气缸(2)的伸缩端贯穿车架(1)表面并在车架(1)下方固定安装有升降板(3),所述升降板(3)的顶面两端固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端贯穿升降板(3)并在升降板(3)下方传动连接有旋转刷头(5),所述旋转刷头(5)的一侧设置有储尘斗(6),所述储尘斗(6)的开口朝向旋转刷头(5),且储尘斗(6)的顶部两端通过安装板(7)与升降板(3)固定连接;所述车架(1)的顶面一端固定安装有防止灰尘飞扬的喷洒结构,所述车架(1)的底部两端安装有便于车架(1)前进的移动结构,所述车架(1)的一侧焊接有便于操作人员使用的扶手(8)。

2.根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的降尘装置,其特征在于:所述储尘斗(6)的顶部中心固定安装有吸尘软管(9),所述吸尘软管(9)的一端通过车架(1)表面开设的活动槽并连通至集尘箱(10)内部,所述集尘箱(10)固定安装在车架(1)的顶面一端,所述集尘箱(10)的一侧固定安装有风机(11),所述风机(11)的吸气端连通至集尘箱(10)内部。

3.根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的降尘装置,其特征在于:所述喷洒结构包括水箱(12)、喷淋管(13)和喷淋头(14),所述水箱(12)固定安装在车架(1)的顶面一端,所述水箱(12)的顶部开设有加水口(15),所述水箱(12)内部设置有潜水泵,所述喷淋管(13)固定安装在车架(1)另一侧的安装架(16)上,所述喷淋管(13)的一端连通至水箱(12)内部并与潜水泵的输出端固定连接,所述喷淋管(13)表面安装有若干喷淋头(14)。

4.根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的降尘装置,其特征在于:所述移动结构包括主动轮(17)和第二电机(18),所述主动轮(17)通过第一转轴转动安装在第一固定架(19)的底部,所述第一转轴上固定安装有从动带轮(20),所述第一固定架(19)的中间固定安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端传动连接有主动带轮(21),所述主动带轮(21)与从动带轮(20)通过皮带(22)传动连接,所述第一固定架(19)的顶部固定安装在车架(1)的底部一端。

5.根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的降尘装置,其特征在于:所述移动结构还包括从动轮(23),所述从动轮(23)通过第二转轴转动安装在第二固定架(24)的底部,所述第二固定架(24)的顶部固定安装在车架(1)的底部另一端。

6.根据权利要求1所述的一种具有清扫功能的降尘装置,其特征在于:所述升降板(3)的顶面四周固定安装有限位杆(25),所述限位杆(25)活动安装在车架(1)表面开设的通孔内,所述限位杆(25)在车架(1)上方的一端固定连接有限位块。

一种具有清扫功能的降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路降尘技术领域,具体为一种具有清扫功能的降尘装置。

背景技术

[0002] 道路降尘通常是由市政部门负责组织和实施的一项环卫工作,以确保城市道路的整洁和环境的美观。这项工作对于改善居民的出行体验和城市形象的提升起着重要的作用。

[0003] 经检索发现,中国专利公开号:CN219386140U,公开了一种市政道路降尘装置,涉及道路降尘技术领域,包括车体、集尘箱、吸尘器、吸尘软管道、支管和主刮板,所述集尘箱固定安装在车体的顶端;所述吸尘器固定安装在集尘箱的顶部,且吸尘器的输出端与集尘箱的一侧固定连接,所述吸尘软管道的一端与集尘箱的另一侧固定连接。该实用新型通过设置吸尘罩自动将地面上的灰尘吸附到集尘箱内,有效降低道路灰尘,并通过在集尘箱内喷水,自动将飞扬的灰尘与水混合,并通过引流槽排放到集尘箱外部,方便灰尘统一收集处理,同时通过设置主刮板与副刮板相互配合,自动将吸附在集尘箱内壁与主刮板上的灰尘水刮送到引流槽,实现集尘箱自动清理,提高了整体的实用性。

[0004] 但是该装置还存在以下缺陷:

[0005] 该装置只能对道路表面细小的灰尘颗粒进行吸尘处理,而道路表面会附着一些体积较大,附着力较强的尘土,这些尘土经过日晒和车辆的反复碾压会不断的形成飞扬的灰尘,该装置没有解决这一问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有清扫功能的降尘装置,通过设置第一电机和旋转刷头等结构配合使用,可将附着在道路表面一些体积较大,附着力较强的尘土刷起,并收集至储尘斗内,提高了工作效率,同时降低了环卫人员的劳动强度,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种具有清扫功能的降尘装置,包括车架,所述车架的顶面中心固定安装有气缸,所述气缸的伸缩端贯穿车架表面并在车架下方固定安装有升降板,所述升降板的顶面两端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿升降板并在升降板下方传动连接有旋转刷头,所述旋转刷头的一侧设置有储尘斗,所述储尘斗的开口朝向旋转刷头,且储尘斗的顶部两端通过安装板与升降板固定连接;所述车架的顶面一端固定安装有防止灰尘飞扬的喷洒结构,所述车架的底部两端安装有便于车架前进的移动结构,所述车架的一侧焊接有便于操作人员使用的扶手。

[0009] 优选的,所述储尘斗的顶部中心固定安装有吸尘软管,所述吸尘软管的一端通过车架表面开设的活动槽并连通至集尘箱内部,所述集尘箱固定安装在车架的顶面一端,所述集尘箱的一侧固定安装有风机,所述风机的吸气端连通至集尘箱内部。

[0010] 优选的,所述喷洒结构包括水箱、喷淋管和喷淋头,所述水箱固定安装在车架的顶面一端,所述水箱的顶部开设有加水口,所述水箱内部设置有潜水泵,所述喷淋管固定安装在车架一侧的安装架上,所述喷淋管的一端连通至水箱内部并与潜水泵的输出端固定连接,所述喷淋管表面安装有若干喷淋头。

[0011] 优选的,所述移动结构包括主动轮和第二电机,所述主动轮通过第一转轴转动安装在第一固定架的底部,所述第一转轴上固定安装有从动带轮,所述第一固定架的中间固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端传动连接有主动带轮,所述主动带轮与从动带轮通过皮带传动连接,所述第一固定架的顶部固定安装在车架的底部一端。

[0012] 优选的,所述移动结构还包括从动轮,所述从动轮通过第二转轴转动安装在第二固定架的底部,所述第二固定架的顶部固定安装在车架的底部另一端。

[0013] 优选的,所述升降板的顶面四周固定安装有限位杆,所述限位杆活动安装在车架表面开设的通孔内,所述限位杆在车架上方的一端固定连接有限位块。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用通过设置第一电机和旋转刷头等结构配合使用,结构简单,方便实用,可将附着在道路表面一些体积较大,附着力较强的尘土刷起,并收集至储尘斗内,提高了工作效率,同时降低了环卫人员的劳动强度,并通过设置喷淋结构提高了除尘效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型降尘装置结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型降尘装置部分结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型主动轮和第一固定架结构示意图。

[0019] 图中:1、车架;2、气缸;3、升降板;4、第一电机;5、旋转刷头;6、储尘斗;7、安装板;8、扶手;9、吸尘软管;10、集尘箱;11、风机;12、水箱;13、喷淋管;14、喷淋头;15、加水口;16、安装架;17、主动轮;18、第二电机;19、第一固定架;20、从动带轮;21、主动带轮;22、皮带;23、从动轮;24、第二固定架;25、限位杆。

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,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种具有清扫功能的降尘装置,包括车架1,其特征在于:车架1的顶面中心固定安装有气缸2,气缸2的伸缩端贯穿车架1表面并在车架1下方固定安装有升降板3,通过设置气缸2和升降板3配合使用,可对旋转刷头5的高度进行调整,便于操作人员使用;升降板3的顶面四周固定安装有限位杆25,限位杆25活动安装在车架1表面开设的通孔内,限位杆25在车架1上方的一端固定连接有限位块,通过设置限位杆25,可以保证升降板3正常上下移动,从而保证旋转刷头5正确接触地面,提高清刷效果;升降板3的顶面两端固定安装有第一电机4,第一电机4的输出端贯穿升降板3并在升降板3下方传动连接有旋转刷头5,通过设置两组

第一电机4分别为两组旋转刷头5提高动力,可控制两组旋转刷头5同时向内旋转,将尘土准确扫入储尘斗6内;旋转刷头5的一侧设置有储尘斗6,储尘斗6的开口朝向旋转刷头5,通过设置储尘斗6可将刷起的灰尘收集起来;且储尘斗6的顶部两端通过安装板7与升降板3固定连接,储尘斗6的顶部中心固定安装有吸尘软管9,吸尘软管9的一端通过车架1表面开设的活动槽并连通至集尘箱10内部,集尘箱10固定安装在车架1的顶面一端,集尘箱10的一侧固定安装有风机11,风机11的吸气端连通至集尘箱10内部,通过设置吸尘软管9、集尘箱10和风机11配合使用,可将储尘斗6内的灰尘吸入集尘箱10内集中储存,便于操作人员进行清理。

[0023] 车架1的顶面一端固定安装有防止灰尘飞扬的喷洒结构,喷洒结构包括水箱12、喷淋管13和喷淋头14,水箱12固定安装在车架1的顶面一端,水箱12的顶部开设有加水口15,水箱12内部设置有潜水泵,喷淋管13固定安装在车架1一侧的安装架16上,喷淋管13的一端连通至水箱12内部并与潜水泵的输出端固定连接,喷淋管13表面安装有若干喷淋头14,通过设置喷洒结构大大提高了降尘效果,同时便于对灰尘进行清刷和收集。

[0024] 车架1的底部两端安装有便于车架1前进的移动结构,车架1的一侧焊接有便于操作人员使用的扶手8移动结构包括主动轮17和第二电机18,主动轮17通过第一转轴转动安装在第一固定架19的底部,第一转轴上固定安装有从动带轮20,第一固定架19的中间固定安装有第二电机18,第二电机18的输出端传动连接有主动带轮21,主动带轮21与从动带轮20通过皮带22传动连接,第一固定架19的顶部固定安装在车架1的底部一端;移动结构还包括从动轮23,从动轮23通过第二转轴转动安装在第二固定架24的底部,第二固定架24的顶部固定安装在车架1的底部另一端。通过设置移动结构,降低了操作人员的劳动强度,提高了降尘和清扫效率。

[0025] 具体使用时,打开气缸2,控制伸缩端带动升降板3向下移动,直至旋转刷头5和储尘斗6到达合适的清刷位置,打开潜水泵,潜水泵将水箱12内的水泵入喷淋管13内,并通过喷淋管13输送至各个喷淋头14,喷淋头14开始喷出水雾对路面进行降尘,打开第二电机18,第二电机18输出端带动主动带轮21开始旋转,主动带轮21通过皮带22带动从动带轮20旋转,从动带轮20带动第一转轴和主动轮17旋转,从而使得车架1向前移动,打开两组第一电机4,控制两个旋转刷头5同时向内旋转,将路面的尘土扫进储尘斗6内,打开风机11,风机11将集尘箱10内空气抽出,集尘箱10内的负压通过吸尘软管9将储尘斗6内的尘土吸入集尘箱10内。

[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。

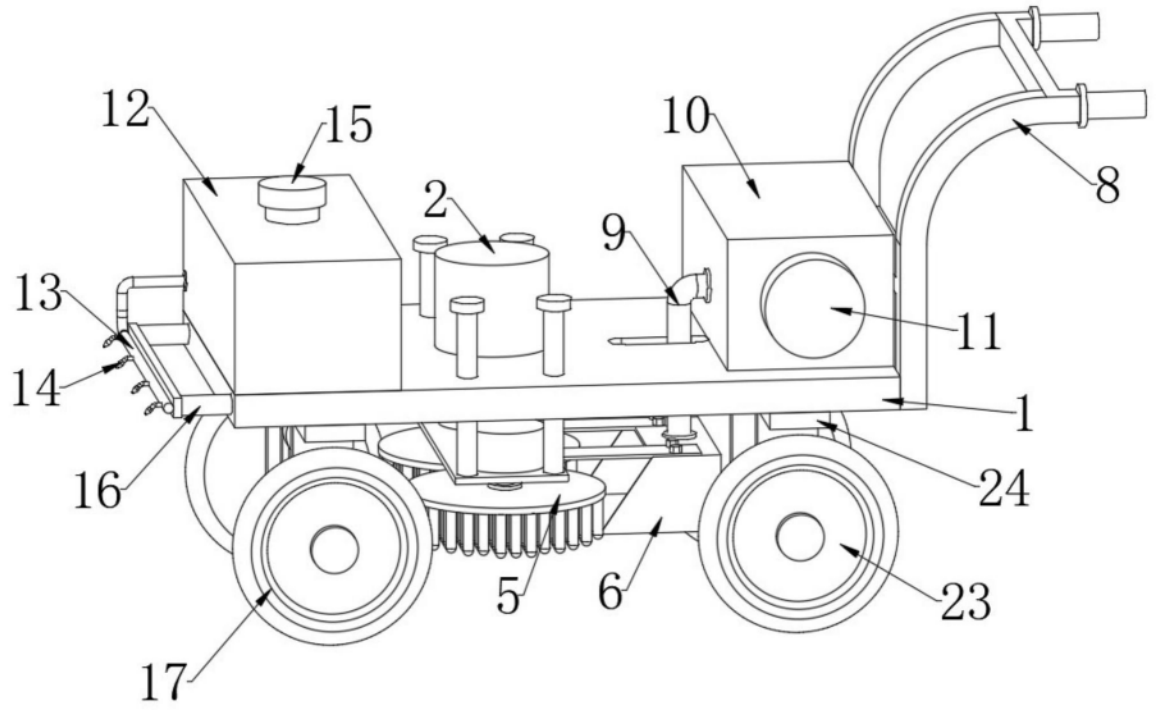


图1

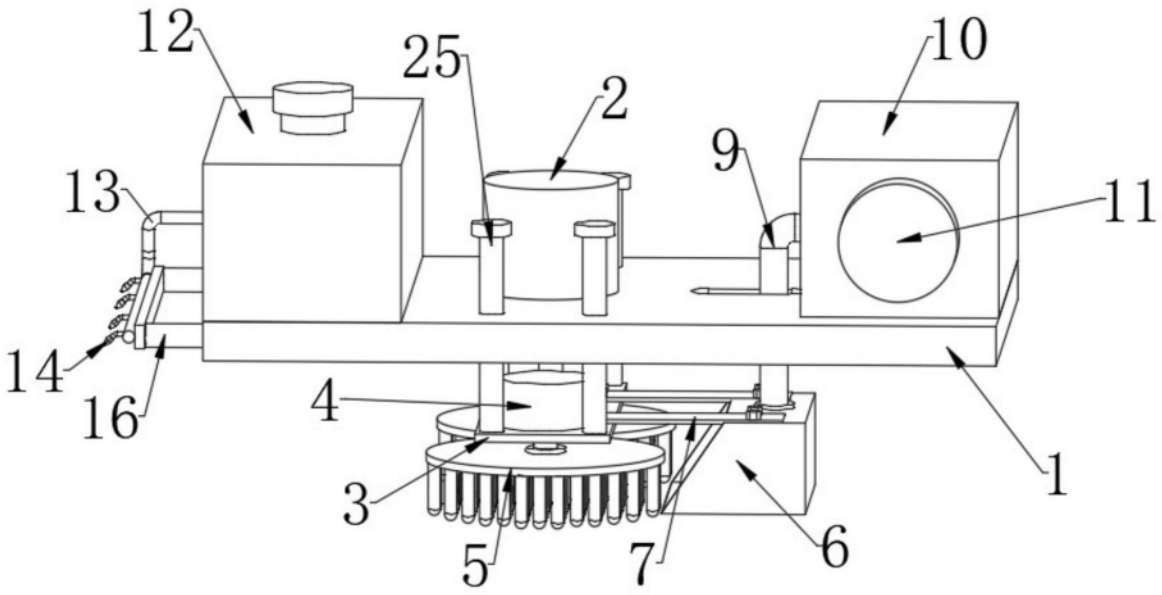


图2

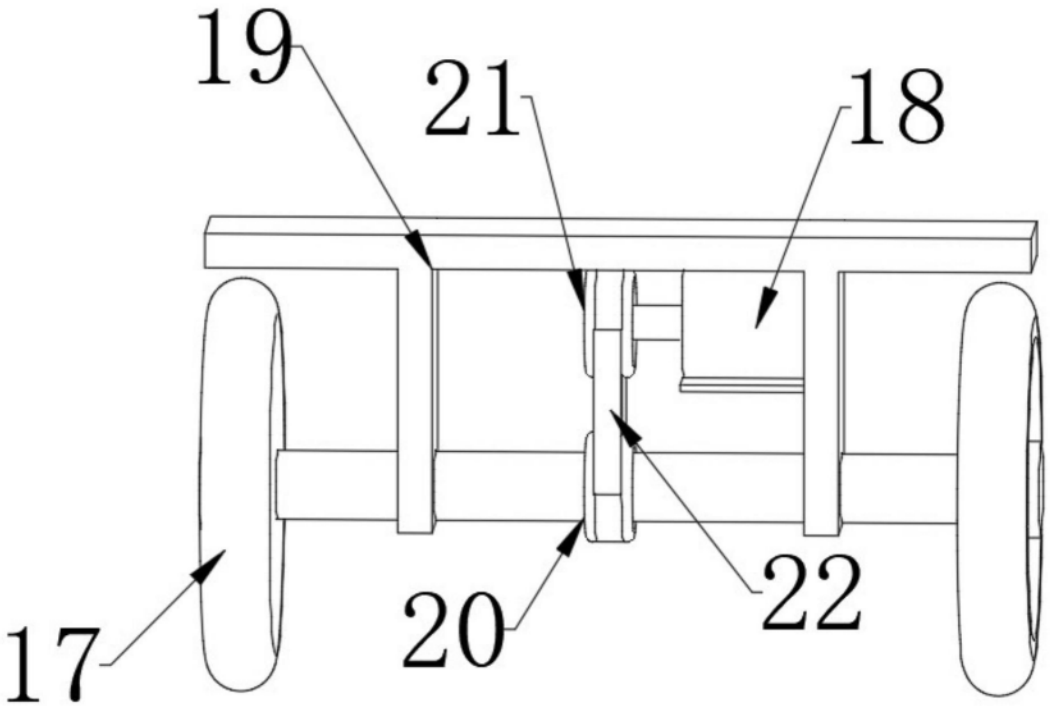


图3