



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222541365 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202421290274.4

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 威海建设集团股份有限公司

地址 264200 山东省威海市环翠区昆明路
13号

(72) 发明人 孔祥华 李洪耀 詹鹏飞 陈健
高建 于宝庆

(74) 专利代理机构 山东正举知识产权代理事务
所(普通合伙) 37419

专利代理师 闫艳艳

(51) Int. Cl.

E01H 1/10 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)

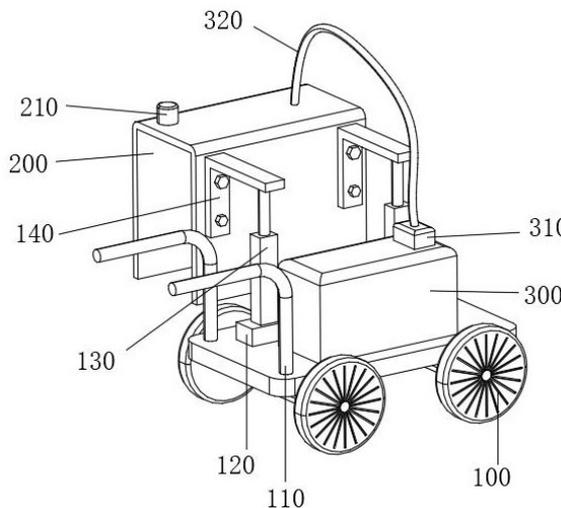
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

封闭式防护栏杆清灰装置

(57) 摘要

本实用新型属于道路维护技术领域,具体为封闭式防护栏杆清灰装置,包括车体、防护罩和储水箱;所述车体的顶部一侧设置有手推架,所述车体的顶部另一侧设置有升降气缸,所述升降气缸的顶部设置有连接架;所述连接架的一侧设置有防护罩,所述防护罩的顶部一侧设置有电机,所述防护罩的内顶部两侧分别设置有主皮带轮和从动皮带轮,且电机的输出端与主皮带轮连接,所述主皮带轮和从动皮带轮之间通过三角带连接,所述主皮带轮和从动皮带轮的底部设置有转动轴,所述转动轴的表面设置有清洁刷;所述储水箱设置在车体的顶部一侧;其结构合理,在使用的过程中,体积小,便于操作,清理效率高,且便于调节高度,适用范围广,灵活性高。



1. 封闭式防护栏杆清灰装置, 其特征在于: 包括车体(100)、防护罩(200)和储水箱(300);

其中,

所述车体(100)的顶部一侧设置有手推架(110), 所述车体(100)的顶部另一侧设置有升降气缸(130), 所述升降气缸(130)的顶部设置有连接架(140);

所述连接架(140)的一侧设置有防护罩(200), 所述防护罩(200)的顶部一侧设置有电机(210), 所述防护罩(200)的内顶部两侧分别设置有主皮带轮(220)和从动皮带轮(230), 且电机(210)的输出端与主皮带轮(220)连接, 所述主皮带轮(220)和从动皮带轮(230)之间通过三角带(240)连接, 所述主皮带轮(220)和从动皮带轮(230)的底部设置有转动轴(250), 所述转动轴(250)的表面设置有清洁刷(260);

所述储水箱(300)设置在车体(100)的顶部一侧, 所述储水箱(300)的顶部设置有抽吸泵(310), 且抽吸泵(310)的输入端口延伸至储水箱(300)的底部, 所述抽吸泵(310)的输出端设置有导液管(320), 所述防护罩(200)内顶部一侧设置有安装板(330), 所述安装板(330)底部设置有喷头(340), 且喷头(340)与导液管(320)相连。

2. 根据权利要求1所述的封闭式防护栏杆清灰装置, 其特征在于: 所述手推架(110)上设置有防滑套, 且防滑套的表面设置有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的封闭式防护栏杆清灰装置, 其特征在于: 所述车体(100)的顶部设置有与升降气缸(130)相配合的气缸座(120)。

4. 根据权利要求1所述的封闭式防护栏杆清灰装置, 其特征在于: 所述连接架(140)呈L型设置。

5. 根据权利要求1所述的封闭式防护栏杆清灰装置, 其特征在于: 所述储水箱(300)上设置有补液口和液位观察窗。

6. 根据权利要求1所述的封闭式防护栏杆清灰装置, 其特征在于: 所述导液管(320)选用波纹管。

封闭式防护栏杆清灰装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路维护技术领域,具体为封闭式防护栏杆清灰装置。

背景技术

[0002] 道路桥梁护栏是指设置于道路桥梁上的护栏,其主要目的是为了防止行人和车辆不小心越出桥外,具有使车辆和行人不能突破、下穿、翻越道路桥梁以及美化道路桥梁建筑的功能,道路桥梁护栏形式的选择,首先应根据公路等级,综合考虑其安全性、协调性、需防护对象的特性及现场几何条件等因素确定防护栏的材质,然后再根据本身结构、经济性以及施工和养护维修等因素进行构造形式的选择。

[0003] 由于道路桥梁上会通过大量的车,导致灰尘较大,而设置在道路桥梁上的护栏就会很容易的沾染灰尘,需要定时的进行清灰工作,现有技术中,同时采用人工手动清洁,费时费力,且效率低,也有部分采用车载式的清灰装置,但是体积较大,不便于在狭窄的路面桥面上使用,还容易造成交通堵塞,为此我们提出一种新型的封闭式防护栏杆清灰装置。

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方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。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] 鉴于现有的技术中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供封闭式防护栏杆清灰装置,在使用的过程中,体积小,便于操作,清理效率高,且便于调节高度,适用范围广,灵活性高。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 封闭式防护栏杆清灰装置,其包括车体、防护罩和储水箱;

[0009] 其中,

[0010] 所述车体的顶部一侧设置有手推架,所述车体的顶部另一侧设置有升降气缸,所述升降气缸的顶部设置有连接架;

[0011] 所述连接架的一侧设置有防护罩,所述防护罩的顶部一侧设置有电机,所述防护罩的内顶部两侧分别设置有主皮带轮和从动皮带轮,且电机的输出端与主皮带轮连接,所述主皮带轮和从动皮带轮之间通过三角带连接,所述主皮带轮和从动皮带轮的底部设置有转动轴,所述转动轴的表面设置有清洁刷;

[0012] 所述储水箱设置在车体的顶部一侧,所述储水箱的顶部设置有抽吸泵,且抽吸泵的输入端口延伸至储水箱的底部,所述抽吸泵的输出端设置有导液管,所述防护罩内顶部一侧设置有安装板,所述安装板底部设置有喷头,且喷头与导液管相连。

[0013] 作为本实用新型所述的封闭式防护栏杆清灰装置的一种优选方案,其中:所述手

推架上设置有防滑套,且防滑套的表面设置有防滑纹。

[0014] 作为本实用新型所述的封闭式防护栏杆清灰装置的一种优选方案,其中:所述车体的顶部设置有与升降气缸相配合的气缸座。

[0015] 作为本实用新型所述的封闭式防护栏杆清灰装置的一种优选方案,其中:所述连接架呈L型设置。

[0016] 作为本实用新型所述的封闭式防护栏杆清灰装置的一种优选方案,其中:所述储水箱上设置有补液口和液位观察窗。

[0017] 作为本实用新型所述的封闭式防护栏杆清灰装置的一种优选方案,其中:所述导液管选用波纹管。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 通过手推架即可移动车体到合适的位置,体积小便于移动,升降气缸带动连接架上下移动,连接架带动防护罩上下移动,直至调节至合适的高度,灵活性高;

[0020] 通过抽吸泵、储水箱和喷头的配合,可以对护栏进行冲洗,通过电机带动主皮带轮转动,主皮带轮通过三角带,带动从动皮带轮转动,主皮带轮和从动皮带轮转到的过程中带动转动轴和清洁刷转动,对护栏的表面进行清洁,效率高。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,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方式,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:

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型防护罩内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型安装板底部结构示意图。

[0025] 图中;100车体、110手推架、120气缸座、130升降气缸、140连接架、200防护罩、210电机、220主皮带轮、230从动皮带轮、240三角带、250转动轴、260清洁刷、300储水箱、310抽吸泵、320导液管、330安装板、340喷头。

具体实施方式

[0026] 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,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0027] 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方式的限制。

[0028] 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方式时,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。

[0029] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新

型的实施方式作进一步地详细描述。

[0030] 本实用新型提供如下技术方案:封闭式防护栏杆清灰装置,在使用的过程中,体积小,便于操作,清理效率高,且便于调节高度,适用范围广,灵活性高;

[0031] 图1至图3示出的是本实用新型封闭式防护栏杆清灰装置一种实施例的结构示意图,其主体部分包括车体100、电机210和储水箱300;

[0032] 请再次参阅图1至图3:车体100的顶部一侧安装有手推架110,手推架110上安装有防滑套,且防滑套的表面开设有防滑纹,车体100的顶部另一侧安装有升降气缸130,升降气缸130的顶部安装有连接架140,车体100的顶部安装有与升降气缸130相配合的气缸座120,连接架140呈L型设置,进一步的,手推架110和车体100用于方便移动,气缸座120用于承载升降气缸130,升降气缸130用于带动连接架140上下移动,连接架140用于带动防护罩200上下移动,调节高度;

[0033] 请再次参阅图1至图3:连接架140的一侧安装有防护罩200,防护罩200的顶部一侧安装有电机210,防护罩200的内顶部两侧分别安装有主皮带轮220和从动皮带轮230,且电机210的输出端与主皮带轮220连接,主皮带轮220和从动皮带轮230之间通过三角带240连接,主皮带轮220和从动皮带轮230的底部安装有转动轴250,转动轴250的表面安装有清洁刷260,进一步的,防护罩200用于承载电机210等组件,电机210用于带动主皮带轮220转动,主皮带轮220和三角带240用于带动从动皮带轮230转动,转动轴250用于承载清洁刷260,清洁刷260用于对护栏表面进行清洁;

[0034] 请再次参阅图1至图3:储水箱300安装在车体100的顶部一侧,储水箱300的顶部安装有抽吸泵310,且抽吸泵310的输入端口延伸至储水箱300的底部,抽吸泵310的输出端安装有导液管320,防护罩200内顶部一侧固定有安装板330,安装板330底部安装有喷头340,且喷头340与导液管320相连,储水箱300上设置有补液口和液位观察窗,导液管320选用波纹管,进一步的,储水箱300用于装载水,抽吸泵310用于抽水,导液管320用于输水,安装板330用于安装喷头340,喷头340用于对护栏进行喷水冲洗。

[0035] 工作原理:在本实用新型使用的过程中,首先通过手推架110即可移动车体100到合适的位置,体积小便于移动,升降气缸130带动连接架140上下移动,连接架140带动防护罩200上下移动,直至调节至合适的高度,灵活性高;通过抽吸泵310、储水箱300和喷头340的配合,可以对护栏进行冲洗,通过电机210带动主皮带轮220转动,主皮带轮220通过三角带240,带动从动皮带轮230转动,主皮带轮220和从动皮带轮230转到的过程中带动转动轴250和清洁刷260转动,对护栏的表面进行清洁,效率高。

[0036] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

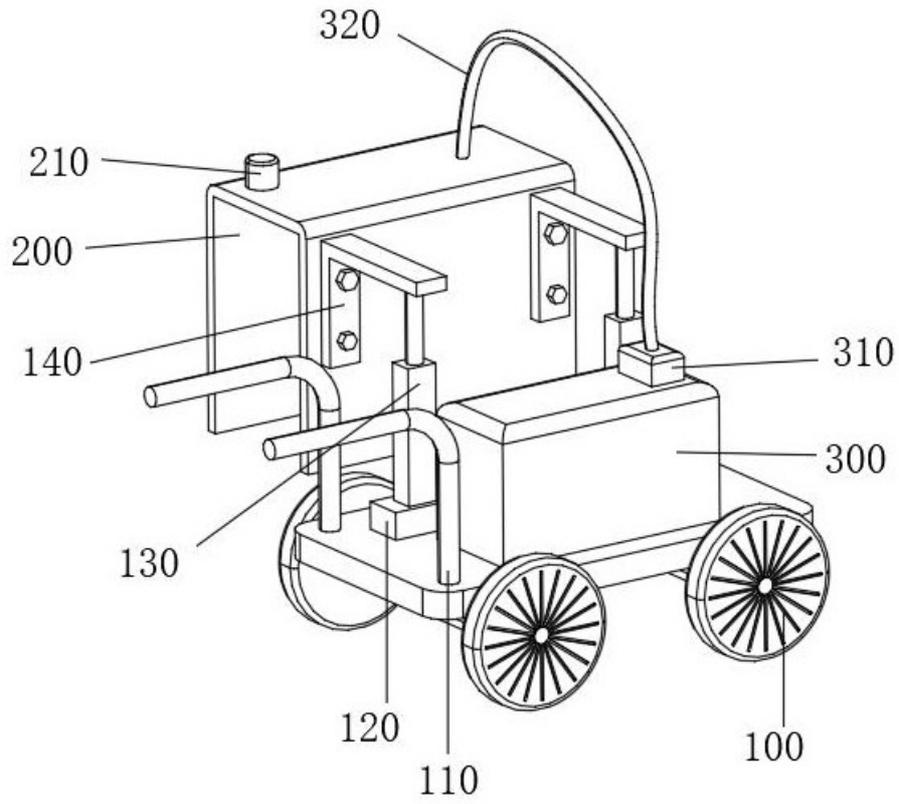


图 1

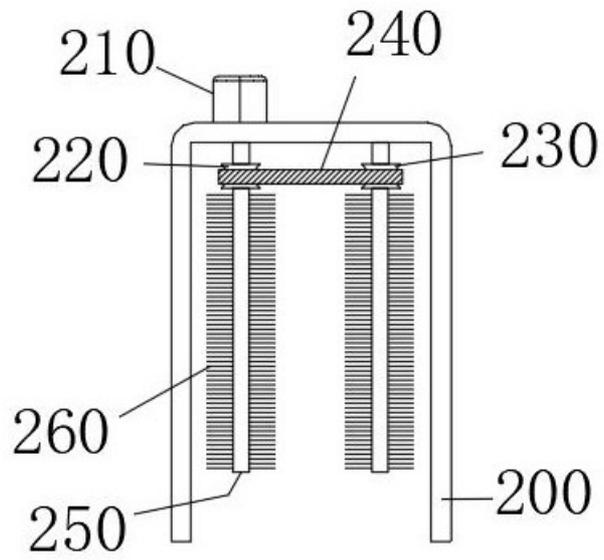


图 2

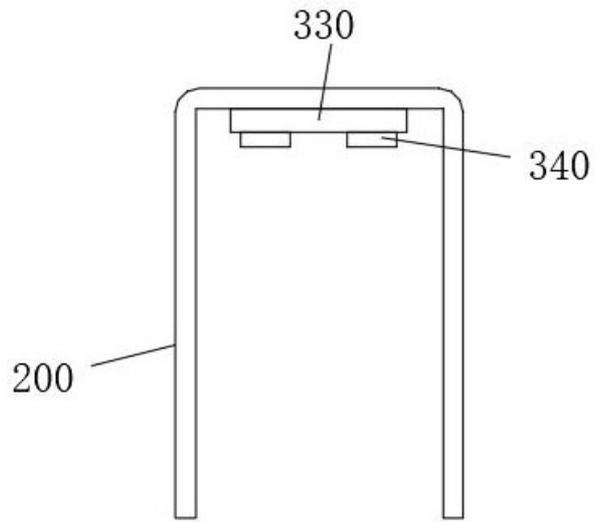


图 3