(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209941591 U
(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920566948.1

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 山东天为工程技术有限公司
地址 255022 山东省淄博市张店区人民西路165号(光彩大厦6层1-4号)

(72)发明人 连雅妹

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
代理人 李冰

(51)Int.Cl.
E01H 1/10(2006.01)

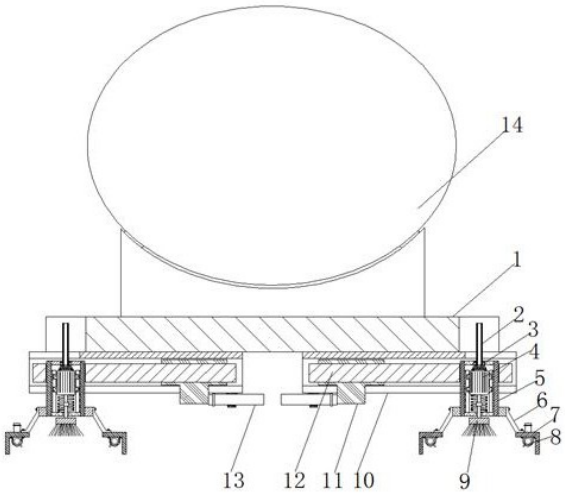
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种道路桥梁清洗养护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种道路桥梁清洗养护装置,包括底座和设置于底座上方自带增压泵的水箱,所述底座的下表面靠近尾端固定有两根开口向下的C型钢滑轨,且两个C型钢滑轨的滑槽内均滑动连接有T形滑块,且T形滑块的中间插接有横梁板,所述横梁板的端部设置有固定桶,且固定桶的圆周外壁靠近底端套接有底板,所述底板的两侧均通过螺栓固定有斜杆,且斜杆的底端靠近底板的两侧分别设置开口朝向中部挡水板,所述挡水板的内壁通过螺栓固定有高压喷管。本实用新型可以从标线的两侧交叉对地面清洗目标进行高压冲洗,并且冲洗到地面后飞溅的水花绝大部分会被挡板阻挡,防止水花夹带污渍飞溅过高影响路边行人和非机动车辆。



CN 209941591 U

1.一种道路桥梁清洗养护装置，包括底座(1)和设置于底座上方自带增压泵的水箱(14)，其特征在于，所述底座(1)的下表面靠近尾端固定有两根开口向下的C型钢滑轨(10)，且两个C型钢滑轨(10)的滑槽内均滑动连接有T形滑块(11)，且T形滑块(11)的中间插接有横梁板(12)，所述横梁板(12)的端部设置有固定桶(5)，且固定桶(5)的圆周外壁靠近底端套接有底板(19)，所述底板(19)的两侧均通过螺栓固定有斜杆(6)，且斜杆(6)的底端靠近底板(19)的两侧分别设置开口朝向中部挡水板(7)，所述挡水板(7)的内壁通过螺栓固定有高压喷管(8)，且高压喷管(8)的圆周外壁靠近斜下方设置有等距离分布的喷头。

2.根据权利要求1所述的一种道路桥梁清洗养护装置，其特征在于，所述高压喷管(8)的端部设置有弯头连接件，且弯头连接件通过软管与水箱(14)的出水端相连。

3.根据权利要求1所述的一种道路桥梁清洗养护装置，其特征在于，所述T形滑块(11)的侧面通过螺栓固定有电动推杆(13)，且横梁板(12)的端部开有与固定桶(5)的外径相适配的安装孔。

4.根据权利要求1所述的一种道路桥梁清洗养护装置，其特征在于，所述固定桶(5)的圆周内壁固定有两根开口相对的槽形滑轨(15)，且两根槽形滑轨(15)之间滑动连接有驱动电机(4)，驱动电机(4)的输出轴顶端通过连轴器固定有圆杆，圆杆的底端设置有刷板(9)，刷板(9)的底端设置有刷毛。

5.根据权利要求4所述的一种道路桥梁清洗养护装置，其特征在于，所述固定桶(5)的顶端卡接有环形挡圈(16)，且环形挡圈(16)的中间卡接有内螺纹管(3)，内螺纹管(3)内螺接有传动螺杆(2)。

6.根据权利要求5所述的一种道路桥梁清洗养护装置，其特征在于，所述驱动电机(4)的顶端设置有推力球轴承(18)，且推力球轴承(18)的顶端卡接有圆盘盖(17)，圆盘盖(17)的上表面中部开有十字槽，传动螺杆(2)的底端设置有十字键。

7.根据权利要求4所述的一种道路桥梁清洗养护装置，其特征在于，所述驱动电机(4)的下表面设置有复位弹簧。

一种道路桥梁清洗养护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路政工程技术领域，尤其涉及一种道路桥梁清洗养护装置。

背景技术

[0002] 道路桥梁，一般由路基、路面、桥梁、隧道工程和交通工程设施等几大部分组成。由于道路桥梁基本上都处于露天环境中，经常要遭受风沙、雨雪的侵袭。如果长时间不清洗，不仅不美观，影响市容。而且道路桥梁上的附着物还会侵蚀桥体、路面，影响其使用寿命。现在对于道路的清洗一般都由清洗车来完成，但是对于桥梁的清洗，大部分还是由人工来完成。这样做不仅清洗效率低，而且清洁工在清洗时也很危险。

[0003] 经检索中国专利号为CN201720262126.5一种道路桥梁清洗装置，包括底板、支架和清洗装置，所述支架通过转动盘安装在底板的侧边，所述支架上设置有滑槽，并通过滑槽滑动安装有连接杆，但是该装置在对桥梁路面进行清洗的时候需要耗费大量的时间精力去进行清洗，而且水压大的时候会对人行道上的行人和非机动车造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种道路桥梁清洗养护装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种道路桥梁清洗养护装置，包括底座和设置于底座上方自带增压泵的水箱，所述底座的下表面靠近尾端固定有两根开口向下的C型钢滑轨，且两个C型钢滑轨的滑槽内均滑动连接有T形滑块，且T形滑块的中间插接有横梁板，所述横梁板的端部设置有固定桶，且固定桶的圆周外壁靠近底端套接有底板，所述底板的两侧均通过螺栓固定有斜杆，且斜杆的底端靠近底板的两侧分别设置开口朝向中部挡水板，所述挡水板的内壁通过螺栓固定有高压喷管，且高压喷管的圆周外壁靠近斜下方设置有等距离分布的喷头。

[0007] 优选的，所述高压喷管的端部设置有弯头连接件，且弯头连接件通过软管与水箱的出水端相连。

[0008] 优选的，所述T形滑块的侧面通过螺栓固定有电动推杆，且横梁板的端部开有与固定桶的外径相适配的安装孔。

[0009] 优选的，所述固定桶的圆周内壁固定有两根开口相对的槽形滑轨，且两根槽形滑轨之间滑动连接有驱动电机，驱动电机的输出轴顶端通过连轴器固定有圆杆，圆杆的底端设置有刷板，刷板的底端设置有刷毛。

[0010] 优选的，所述固定桶的顶端卡接有环形挡圈，且环形挡圈的中间卡接有内螺纹管，内螺纹管内螺接有传动螺杆。

[0011] 优选的，所述驱动电机的顶端设置有推力球轴承，且推力球轴承的顶端卡接有圆盘盖，圆盘盖的上表面中部开有十字槽，传动螺杆的底端设置有十字键。

[0012] 优选的，所述驱动电机的下表面设置有复位弹簧。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种道路桥梁清洗养护装置，具备以下有益效果：

[0014] 1.通过设置在底板两侧斜下方的挡水板以及固定在挡水板内侧的高压喷管，从而可以从标线的两侧交叉对地面清洗目标进行高压冲洗，并且冲洗到地面后飞溅的水花绝大部分会被挡板阻挡，防止水花夹带污渍飞溅过高影响路边行人和非机动车辆；

[0015] 2.通过设置滑动连接在固定桶内滑动连接的驱动电机和其输出轴底端的刷板和刷毛，配合其顶端螺接的传动螺杆，从而可以在遇到地面比较难以去除污渍的路段时，转动传动螺杆以带动驱动电机和其底端的刷板慢慢下降至与地面接触，从而让刷毛与地面的顽固污渍旋转接触，提高对污染物的清理效率；

[0016] 3.通过设置在刷板底端的刷毛，从而可以在冲洗的过程中对标线上的污渍进行摩擦清洗，提高了清洗效率。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型结构简单，针对效果好提高清洗效率，并且对路边行人的影响小。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种道路桥梁清洗养护装置的剖视结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种道路桥梁清洗养护装置固定桶的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种道路桥梁清洗养护装置的侧视结构示意图。

[0021] 图中：1-底座、2-传动螺杆、3-内螺纹管、4-驱动电机、5-固定桶、6-斜杆、7-挡水板、8-高压喷管、9-刷板、10-C型钢滑轨、11-T形滑块、12-横梁板、13-电动推杆、14-水箱、15-槽形滑轨、16-环形挡圈、17-圆盘盖、18-推力球轴承、19-底板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 参照图1-3，一种道路桥梁清洗养护装置，包括底座1和设置于底座上方自带增压泵的水箱14，底座1的下表面靠近尾端固定有两根开口向下的C型钢滑轨10，且两个C型钢滑轨10的滑槽内均滑动连接有T形滑块11，且T形滑块11的中间插接有横梁板12，横梁板12的端部设置有固定桶5，且固定桶5的圆周外壁靠近底端套接有底板19，底板19的两侧均通过螺栓固定有斜杆6，且斜杆6的底端靠近底板19的两侧分别设置开口朝向中部挡水板7，挡水板7的内壁通过螺栓固定有高压喷管8，且高压喷管8的圆周外壁靠近斜下方设置有等距离分布的喷头，从而可以让两个喷头喷出的高压水不会经地面反弹后抛向高空影响或污染到路面行人。

[0025] 本实用新型中，高压喷管8的端部设置有弯头连接件，且弯头连接件通过软管与水

箱14的出水端相连。

[0026] 其中，T形滑块11的侧面通过螺栓固定有电动推杆13，且横梁板12的端部开有与固定桶5的外径相适配的安装孔。

[0027] 其中，固定桶5的圆周内壁固定有两根开口相对的槽形滑轨15，且两根槽形滑轨15之间滑动连接有驱动电机4，驱动电机4的输出轴顶端通过连轴器固定有圆杆，圆杆的底端设置有刷板9，刷板9的底端设置有刷毛，从而可以在冲洗的过程中对标线上的污渍进行摩擦清洗，提高了清洗效率。

[0028] 其中，固定桶5的顶端卡接有环形挡圈16，且环形挡圈16的中间卡接有内螺纹管3，内螺纹管3内螺接有传动螺杆2。

[0029] 其中，驱动电机4的顶端设置有推力球轴承18，且推力球轴承18的顶端卡接有圆盘盖17，圆盘盖17的上表面中部开有十字槽，传动螺杆2的底端设置有十字键，从而可以在遇到地面比较难以去除的污渍的路段时，转动传动螺杆2以带动驱动电机4和其底端的刷板9慢慢下降至与地面接触，从而让刷毛与地面的顽固污渍旋转接触，提高对污染物的清理效率。

[0030] 其中，驱动电机4的下表面设置有复位弹簧，使得在不需要刷毛的时候将驱动电机4抬高，避免刷毛接触地面。

[0031] 工作原理：使用时，通过水箱14外侧的增压装置对水箱14内出水端的副水箱进行加压，此时副水箱由软管将高压水输送至高压喷管8的一端，之后工作者控制需要清扫的那一端的电动推杆13带动其延伸杆顶端的T形滑块11滑动，直至固定桶5移动至需要清扫的标线正上方，之后再打开出水端的电磁阀，即可从标线的两侧对地面标线上的污渍进行冲洗；当遇到路面标线上表面的污渍比较难以冲洗的时候，拧动传动螺杆2带动驱动电机4和其底端的刷板9慢慢下降至与地面接触，从而让刷毛与地面的顽固污渍接触再启动驱动电机4带动刷毛旋转，提高对污染物的清理效率。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

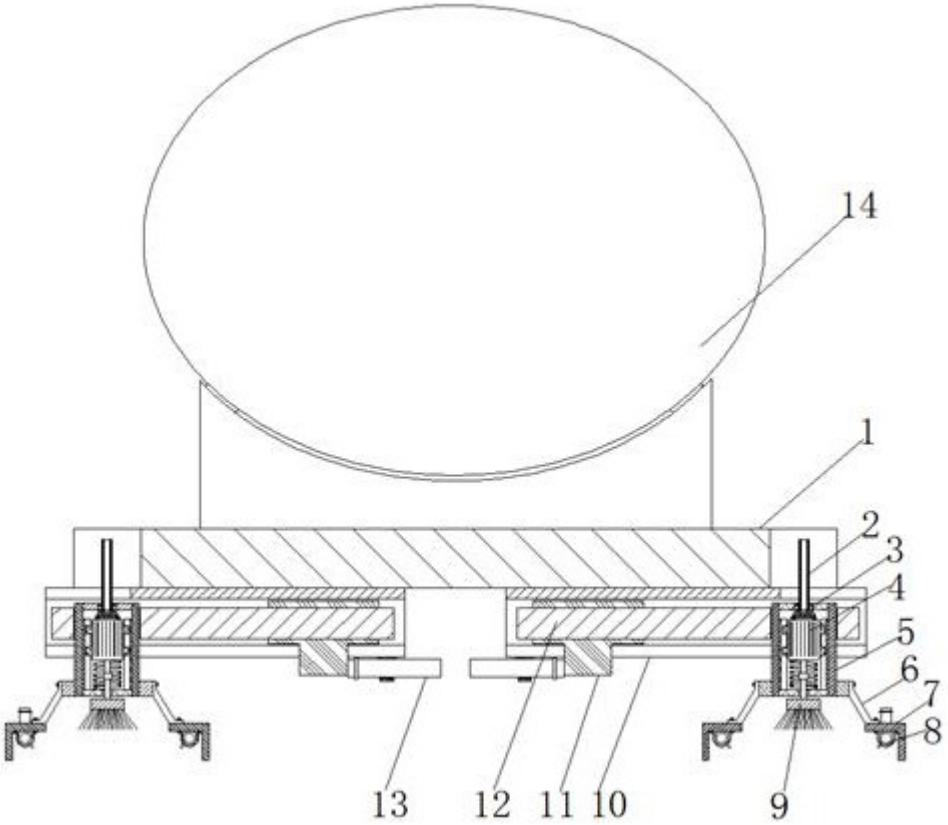


图1

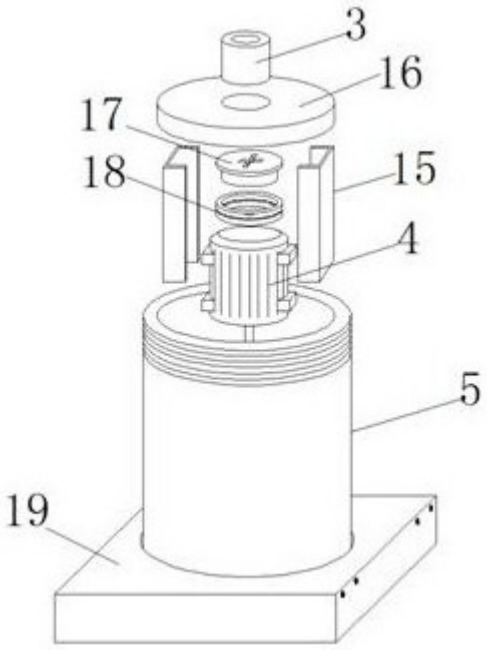


图2

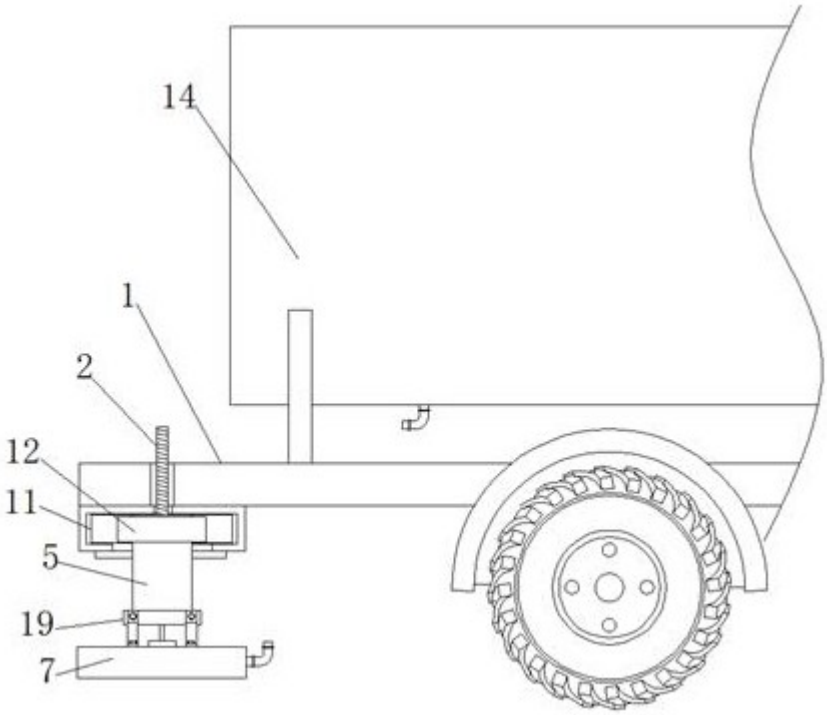


图3