



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208472631 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201820903543.8

(22)申请日 2018.06.12

(73)专利权人 河北省高速公路石安管理处
地址 050000 河北省石家庄市裕华区裕华
东路509号

(72)发明人 程园 王彦明 刘巧珍 齐永军
刘海彦 张蕾蕾 李伟

(51)Int.Cl.
E01H 1/00(2006.01)

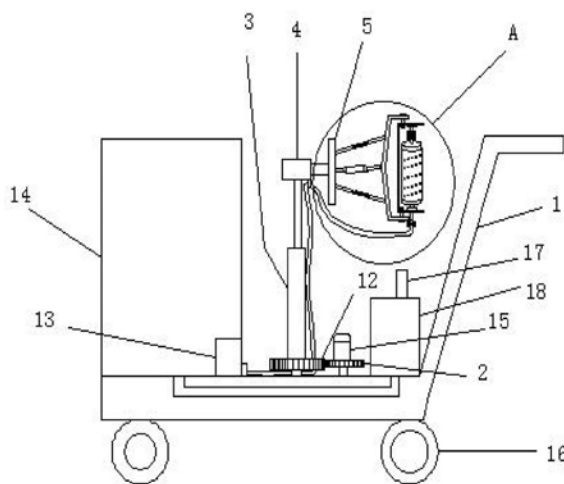
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型伸缩式护栏擦洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了清洗装置领域的一种新型伸缩式护栏擦洗设备,包括推车,所述推车的顶部从左至右分别设有水箱、从动齿轮、主动齿轮和集水箱,且主动齿轮与从动齿轮啮合连接,所述主动齿轮顶部设有驱动电机,所述从动齿轮顶部固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部设有旋转电机,所述旋转电机的输出端与旋转圆盘固定连接,且旋转电机的底部设有连接孔,本实用新型结构简单,设计新颖,通过将传统的喷头设计成螺旋分布,让喷出的水柱成不规则分布,可对护栏的死角进行清洗,同时喷头的外侧设有滚筒状的吸水海绵垫,让本装置在清洗护栏作业后,可直接对护栏进行擦拭,将护栏上的水渍擦除,从而让清洗作业更彻底。



1. 一种新型伸缩式护栏擦洗设备,包括推车(1),其特征在于:所述推车(1)的顶部从左至右分别设有水箱(14)、从动齿轮(12)、主动齿轮(2)和集水箱(18),且主动齿轮(2)与从动齿轮(12)啮合连接,所述主动齿轮(2)顶部设有驱动电机(15),所述从动齿轮(12)顶部固定安装有伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)的顶部设有旋转电机(4),所述旋转电机(4)的输出端与旋转圆盘(5)固定连接,且旋转电机(4)的底部设有连接孔,所述旋转圆盘(5)的右侧通过两组固定杆(7)与支撑架(8)固定连接,且两组固定杆(7)之间设有气缸(6),所述气缸(6)的输出端与支撑架(8)固定连接,所述支撑架(8)通过螺栓与挡板(9)螺纹连接,所述挡板(9)的内腔上下两侧通过转轴与水滚刷(10)转动连接,且水滚刷(10)的管壁上设有螺旋分布的喷孔,所述水滚刷(10)的底部通过连接管、法兰(11)与水管相通,且水滚刷(10)的顶部设有电机(19),所述水管通过连接孔与水泵(13)输出端固定连接,且水泵(13)固定安装在水箱(14)的内腔中。

2. 根据权利要求1所述的一种新型伸缩式护栏擦洗设备,其特征在于:所述水滚刷(10)的外侧设有吸水海绵垫,且吸水海绵垫上设有与喷孔相对应的孔洞。

3. 根据权利要求1所述的一种新型伸缩式护栏擦洗设备,其特征在于:所述推车(1)底部四角均设有滚轮(16),所述固定杆(7)的中端设有弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种新型伸缩式护栏擦洗设备,其特征在于:所述集水箱(18)的顶部设有固定板(17),且集水箱(18)的前侧设有管道与水箱(14)前侧连接,所述集水箱(18)的管道连接处设有过滤板。

一种新型伸缩式护栏擦洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置领域,具体为一种新型伸缩式护栏擦洗设备。

背景技术

[0002] 随着我国经济建设的飞速发展,我国的公路事业,特别是高等级公路建设日新月异。为了保护公路上高速行驶的车辆的安全,在公路的两旁均设置有护栏。护栏的主要作用是:分流车辆,防止车辆非法变道,提高车辆的行驶速度,提高道路的运营能力,诱导驾驶员视线,防止运行中失控车辆驶出路外。为了保持护栏良好的视线性能和整洁美观,要对护栏进行定期的清洗。护栏的清洗不仅保证了清洁美观,而且更重要的是能够延长护栏的使用寿命,降低公路的养护费用。现有的清洗方式通常采用用水冲洗,但冲洗过后护栏上依然停留大量的水渍,如果这些水渍没有及时清除,将会吸收周围空气中的灰尘,所以护栏上依然会有水渍和污渍,造成护栏清洗作业的不彻底,影响了路面环境的美观。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型伸缩式护栏擦洗设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型伸缩式护栏擦洗设备,包括推车,所述推车的顶部从左至右分别设有水箱、从动齿轮、主动齿轮和集水箱,且主动齿轮与从动齿轮啮合连接,所述主动齿轮顶部设有驱动电机,所述从动齿轮顶部固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部设有旋转电机,所述旋转电机的输出端与旋转圆盘固定连接,且旋转电机的底部设有连接孔,所述旋转圆盘的右侧通过两组固定杆与支撑架固定连接,且两组固定杆之间设有气缸,所述气缸的输出端与支撑架固定连接,所述支撑架通过螺栓与挡板螺纹连接,所述挡板的内腔上下两侧通过转轴与水滚刷转动连接,且水滚刷的管壁上设有螺旋分布的喷孔,所述水滚刷的底部通过连接管、法兰与水管相通,且水滚刷的顶部设有电机,所述水管通过连接孔与水泵输出端固定连接,且水泵固定安装在水箱的内腔中。

[0005] 优选的,所述水滚刷的外侧设有吸水海绵垫,且吸水海绵垫上设有与喷孔相对应的孔洞。

[0006] 优选的,所述推车底部四角均设有滚轮,所述固定杆的中端设有弹簧。

[0007] 优选的,所述集水箱的顶部设有固定板,且集水箱的前侧设有管道与水箱前侧连接,所述集水箱的管道连接处设有过滤板。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,设计新颖,通过将传统的喷头设计成螺旋分布,让喷出的水柱成不规则分布,可对护栏的死角进行清洗,同时喷头的外侧设有滚筒状的吸水海绵垫,让本装置在清洗护栏作业后,可直接对护栏进行擦拭,将护栏上的水渍擦除,从而让清洗作业更彻底。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型A处放大图。

[0011] 图中：1推车、2主动齿轮、3伸缩杆、4旋转电机、5旋转圆盘、6气缸、7固定杆、8支撑架、9挡板、10水滚刷、11法兰、12从动齿轮、13水泵、14水箱、15驱动电机、16滚轮、17固定板、18集水箱、19电机。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种新型伸缩式护栏擦洗设备，包括推车1，所述推车1的顶部从左至右分别设有水箱14、从动齿轮12、主动齿轮2和集水箱18，且主动齿轮2与从动齿轮12啮合连接，所述主动齿轮2顶部设有驱动电机15，所述从动齿轮12顶部固定安装有伸缩杆3，所述伸缩杆3的顶部设有旋转电机4，所述旋转电机4的输出端与旋转圆盘5固定连接，且旋转电机4的底部设有连接孔，所述旋转圆盘5的右侧通过两组固定杆7与支撑架8固定连接，且两组固定杆7之间设有气缸6，所述气缸6的输出端与支撑架8固定连接，所述支撑架8通过螺栓与挡板9螺纹连接，所述挡板9的内腔上下两侧通过转轴与水滚刷10转动连接，且水滚刷10的管壁上设有螺旋分布的喷孔，所述水滚刷10的底部通过连接管、法兰11与水管相通，且水滚刷10的顶部设有电机19，所述水管通过连接孔与水泵13输出端固定连接，且水泵13固定安装在水箱14的内腔中。

[0014] 其中，所述水滚刷10的外侧设有吸水海绵垫，且吸水海绵垫上设有与喷孔相对应的孔洞，所述推车1底部四角均设有滚轮16，所述固定杆7的中端设有弹簧，所述集水箱18的顶部设有固定板17，且集水箱18的前侧设有管道与水箱14前侧连接，所述集水箱18的管道连接处设有过滤板。

[0015] 工作原理：当需要清洗护栏时，将本装置推到合适位置后，调节伸缩杆3将水滚刷10的高度对准护栏，然后启动驱动电机15，在驱动电机15的带动下主动齿轮2开始转动，在主动齿轮2的带动下，从动齿轮12也开始转动，然后将水滚刷10对准护栏，同时可根据护栏形状或作业要求，启动旋转电机4将水滚刷10调节成水平或竖直状态，调节完毕后，启动水泵13和电机19，将水箱14中的水从水滚刷10上的喷孔中喷出，对护栏进行清洗，当需要对其它距离较远且移动不方便的护栏进行清洗作业时，可通过启动气缸6将水滚刷10进行伸缩调节，然后再进行清洗作业，当清洗完毕后关闭水泵13和电机19，即可利用水滚刷10对护栏进行擦拭，擦拭过程中当吸水海绵垫饱和后，通过调节伸缩杆3将水滚刷10在固定板17上进行挤压，然后污水落进集水箱18中，然后集水箱18中的污水通过过滤板和管道可进入到水箱14中再次进行清洗作业当中，固定杆7上设有的弹簧对水滚刷10运动时有一定的减震作用，挡板9的设置可遮挡水滚刷10非工作方向的喷洒，本实用新型结构简单，设计合理，具有很强的实用价值。

[0016] 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。

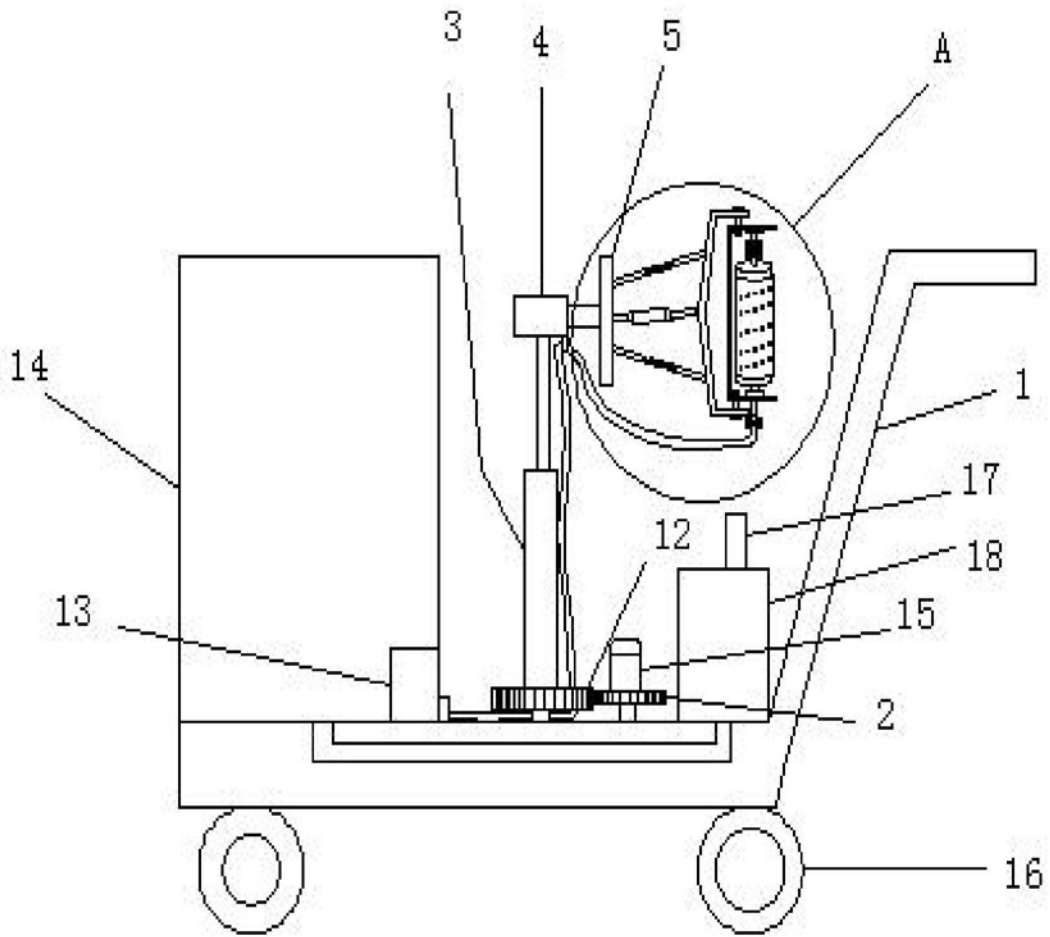


图1

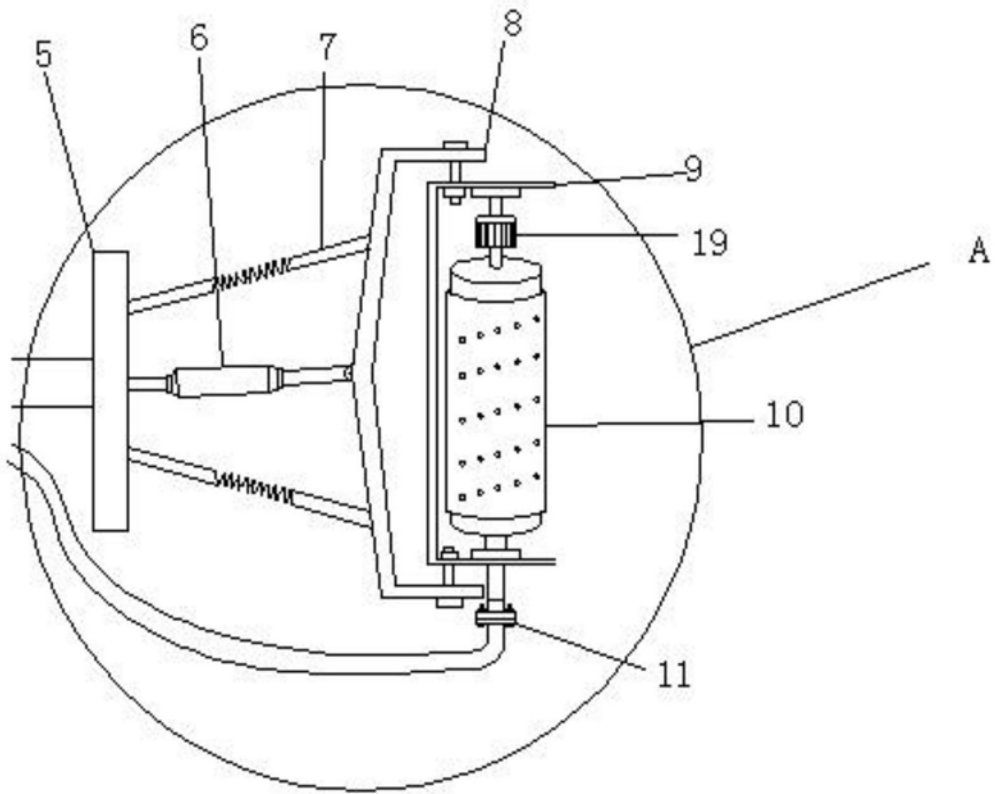


图2