(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220846993 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322650574.0
(22)申请日 2023.09.28
(73)专利权人 浙江梓丞路桥工程设计咨询有限公司
地址 311112 浙江省杭州市莫干山路1418-29号4幢11层(上城科技工业基地)
专利权人 湖州市公路与运输管理中心
(72)发明人 何俊男 李沌阳 胡琪炜 应凯锋 丰凡舒 戴田戈 邵文豪
(74)专利代理机构 杭州五洲普华专利代理事务所(特殊普通合伙) 33260
专利代理师 刘辉
(51)Int.Cl.
E01C 23/03(2006.01)
E01H 3/02(2006.01)
B05B 3/02(2006.01)
B05B 15/50(2018.01)

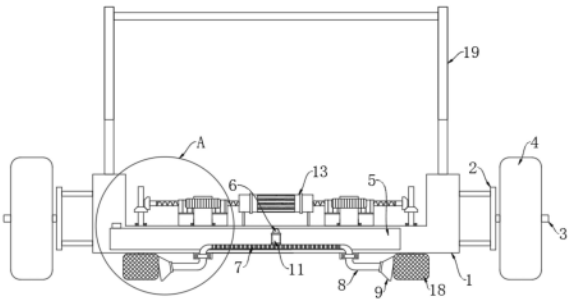
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公路养护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种公路养护装置,涉及公路养护技术领域,包括移动座和固定设于移动座两侧的支撑架,支撑架的外侧转动穿设有转杆,转杆的杆壁固定套设有行走轮,移动座的外侧下端固定设有水箱,水箱的外壁上端连通设有出水管,出水管的底部连通设有调节管,调节管的两端均连通设有喷水管,喷水管的管口连通设有喷头,喷水管的外侧固定设有支撑柱,支撑柱转动穿设于移动座的内部,出水管的管壁固定套设有泵体,水箱的顶部连通设有注水管。本实用新型提供的移动座、支撑架、转杆、行走轮、水箱、支撑柱、喷水管、喷头和驱动机构,装置在路面移动时,喷头可进行往复转动,能够对公路表面进行横向大范围的喷水养护,提高养护效果和便捷性。



CN 220846993 U

1.一种公路养护装置,包括移动座(1)和固定设于所述移动座(1)两侧的支撑架(2),其特征在于,所述支撑架(2)的外侧转动穿设有转杆(3),所述转杆(3)的杆壁固定套设有行走轮(4),所述移动座(1)的外侧下端固定设有水箱(5),所述水箱(5)的外壁上端连通设有出水管(6),所述出水管(6)的底部连通设有调节管(7),所述调节管(7)的两端均连通设有喷水管(8),所述喷水管(8)的管口连通设有喷头(9),所述喷水管(8)的外侧固定设有支撑柱(10),所述支撑柱(10)转动穿设于所述移动座(1)的内部,所述出水管(6)的管壁固定套设有泵体(11),所述水箱(5)的顶部连通设有注水管(12);

两个所述支撑柱(10)之间设有用于驱动喷头(9)往复摆动的驱动机构,所述移动座(1)的顶部固定设有推动把手(19)。

2.根据权利要求1所述的公路养护装置,其特征在于,所述调节管(7)为伸缩波纹管。

3.根据权利要求1所述的公路养护装置,其特征在于,所述驱动机构包括双轴电机(13),所述双轴电机(13)与移动座(1)的内部固定连接,且两侧输出端末端均固定设有往复丝杆(14),所述往复丝杆(14)的杆壁螺纹穿设有齿板(15),所述齿板(15)与移动座(1)的上端接触连接,并啮合设有圆齿轮(16),所述圆齿轮(16)固定套设于所述支撑柱(10)的外侧上端。

4.根据权利要求1所述的公路养护装置,其特征在于,所述移动座(1)的内部两端均转动穿设有竖杆(17),所述竖杆(17)的底部固定设有清洗棉块(18),所述清洗棉块(18)与喷头(9)接触配合。

5.根据权利要求4所述的公路养护装置,其特征在于,所述竖杆(17)和往复丝杆(14)相靠近一端外侧均固定套设有锥齿轮(20),两个所述锥齿轮(20)啮合设置。

6.根据权利要求1所述的公路养护装置,其特征在于,两个所述喷头(9)均向下倾斜设置。

一种公路养护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路养护技术领域,具体涉及一种公路养护装置。

背景技术

[0002] 公路养护是指对道路设施进行定期维护、保养和修复,以保障公路的安全、顺畅和耐久使用,目前一般的养护方法是对路面进行冲洗维护。

[0003] 经检索,专利号为CN218893932U公开了一种市政公路养护装置,该装置通过第一驱动电机带动位于后侧的传动轴转动,使得位于后侧的传动轴通过皮带和传动轮带动位于前侧的传动轴转动,传动轴带动清扫头转动,使得清扫头可对公路上的灰尘进行清扫,减少了养护用水喷洒到灰尘上的数量,增强了对公路的养护效果。

[0004] 但是上述装置底部喷头喷水范围固定,当所需养护路面宽度较大时,需要进行多次往复移动喷水,耗费较多的时间,降低了装置的使用便捷性。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有公路养护装置存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种公路养护装置,解决了喷头喷水范围固定,当所需养护路面宽度较大时,需要进行多次往复移动喷水,耗费较多的时间的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种公路养护装置,包括移动座和固定设于所述移动座两侧的支撑架,所述支撑架的外侧转动穿设有转杆,所述转杆的杆壁固定套设有行走轮,所述移动座的外侧下端固定设有水箱,所述水箱的外壁上端连通设有出水管,所述出水管的底部连通设有调节管,所述调节管的两端均连通设有喷水管,所述喷水管的管口连通设有喷头,所述喷水管的外侧固定设有支撑柱,所述支撑柱转动穿设于所述移动座的内部,所述出水管的管壁固定套设有泵体,所述水箱的顶部连通设有注水管,支撑柱能够带动喷水管和喷头转动,使得喷头能够对公路表面进行大范围的喷水养护,提高养护效果和操作便捷性;

[0009] 两个所述支撑柱之间设有用于驱动喷头往复摆动的驱动机构,所述移动座的顶部固定设有推动把手,推动把手能够推动移动座在行走轮的支撑下进行移动。

[0010] 优选的,所述调节管为伸缩波纹管,使得喷水管能够进行跟随支撑柱进行转动。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括双轴电机,所述双轴电机与移动座的内部固定连接,且两侧输出端末端均固定设有往复丝杆,所述往复丝杆的杆壁螺纹穿设有齿板,所述齿板与移动座的上端接触连接,并啮合设有圆齿轮,所述圆齿轮固定套设于所述支撑柱的外侧上端,往复丝杆驱动齿板往复移动,从而在齿板和圆齿轮啮合的情况下,支撑柱带动喷水管和喷头往复转动。

[0012] 优选的,所述移动座的内部两端均转动穿设有竖杆,所述竖杆的底部固定设有清洗棉块,所述清洗棉块与喷头接触配合,清洗棉块可与转动过程中的喷头接触,对喷头表面附着的灰尘进行清理。

[0013] 进一步地,所述竖杆和往复丝杆相靠近一端外侧均固定套设有锥齿轮,两个所述锥齿轮啮合设置,能够使得清洗棉块快速转动,提高对喷头表面的清理效果。

[0014] 优选的,两个所述喷头均向下倾斜设置,使得养护用水能够与公路表面充分接触。

[0015] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0016] 1、本实用新型,通过设有的移动座、支撑架、转杆、行走轮、水箱、支撑柱、喷水管、喷头和驱动机构,装置在路面移动时,喷头可进行往复转动,能够对公路表面进行横向大范围的喷水养护,提高养护效果和便捷性。

[0017] 2、本实用新型,通过设有的竖杆、锥齿轮、往复丝杆和清洗棉块,能够在喷头转动至横向位置时,对喷头进行清理,尽量避免扬尘堵塞喷头的喷水口。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的图1的A部放大示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、移动座;2、支撑架;3、转杆;4、行走轮;5、水箱;6、出水管;7、调节管;8、喷水管;9、喷头;10、支撑柱;11、泵体;12、注水管;13、双轴电机;14、往复丝杆;15、齿板;16、圆齿轮;17、竖杆;18、清洗棉块;19、推动把手;20、锥齿轮。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 本实用新型实施例公开一种公路养护装置。

[0025] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种公路养护装置包括移动座1和固定设于移动座1两侧的支撑架2,移动座1的顶部固定设有推动把手19,支撑架2的外侧转动穿设有转杆3,转杆3的杆壁固定套设有行走轮4,移动座1的外侧下端固定设有水箱5,水箱5的外壁上端连通设有出水管6,出水管6的底部连通设有调节管7,调节管7为伸缩波纹管,调节管7的两端均连通设有喷水管8,喷水管8的管口连通设有喷头9,两个喷头9均向下倾斜设置,喷水管8的外侧固定设有支撑柱10,支撑柱10转动穿设于移动座1的内部,出水管6的管壁固定套设有泵体11,水箱5的顶部连通设有注水管12。

[0026] 在进行公路养护工作前,通过注水管12将养护液或养护用水灌注至水箱5内部,随后操作人员控制推动把手19,通过行走轮4和转杆3的转动配合,对移动座1进行推动,使得移动座1能够在公路表面稳定移动,而在进行养护工作时,将泵体11启动,使得出水管6可对水箱5内部养护液进行抽吸,并通过调节管7的双向流动,使得喷水管8和喷头9可将养护液喷出,而喷头9的倾斜设置,能够使得养护液与公路路面充分接触,此时支撑柱10带动喷水管8和喷头9往复转动,在两个喷头9的双向转动下,能够对公路表面进行大范围的喷水养护,尽量避免需要来回进行多次喷水工作。

[0027] 为了能够使得两个喷水管8和喷头9进行稳定的往复转动,如图1-2所示,两个支撑柱10之间设有用于驱动喷头9往复摆动的驱动机构,移动座1的顶部固定设有推动把手19,驱动机构包括双轴电机13,双轴电机13与移动座1的内部固定连接,且两侧输出端末端均固定设有往复丝杆14,往复丝杆14的杆壁螺纹穿设有齿板15,齿板15与移动座1的上端接触连接,并啮合设有圆齿轮16,圆齿轮16固定套设于支撑柱10的外侧上端。

[0028] 在泵体11启动同时打开双轴电机13,使得两个双向丝杆14进行转动,而齿板15在移动座1上端的限位支撑下往复移动,此时齿板15与圆齿轮16啮合,可驱动圆齿轮16和支撑柱8进行快速的往复旋转,以此驱动喷水管8和喷头9进行转动。

[0029] 而为了保证喷头9可进行持续稳定的喷水工作,如图1-2所示,移动座1的内部两端均转动穿设有竖杆17,竖杆17的底部固定设有清洗棉块18,清洗棉块18与喷头9接触配合,竖杆17和往复丝杆14相靠近一端外侧均固定套设有锥齿轮20,两个锥齿轮20啮合设置。

[0030] 在往复丝杆14转动过程中,通过相邻两个锥齿轮20之间的啮合,能够使得竖杆17跟随往复丝杆14同步旋转,此时清理棉块18转动,而当喷头9转动至横向位置时,喷头9与清洗棉块18挤压接触,通过旋转可对喷头9表面进行清理,尽量避免喷水养护过程中扬尘附着在喷头9表面而造成喷水口的堵塞。

[0031] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

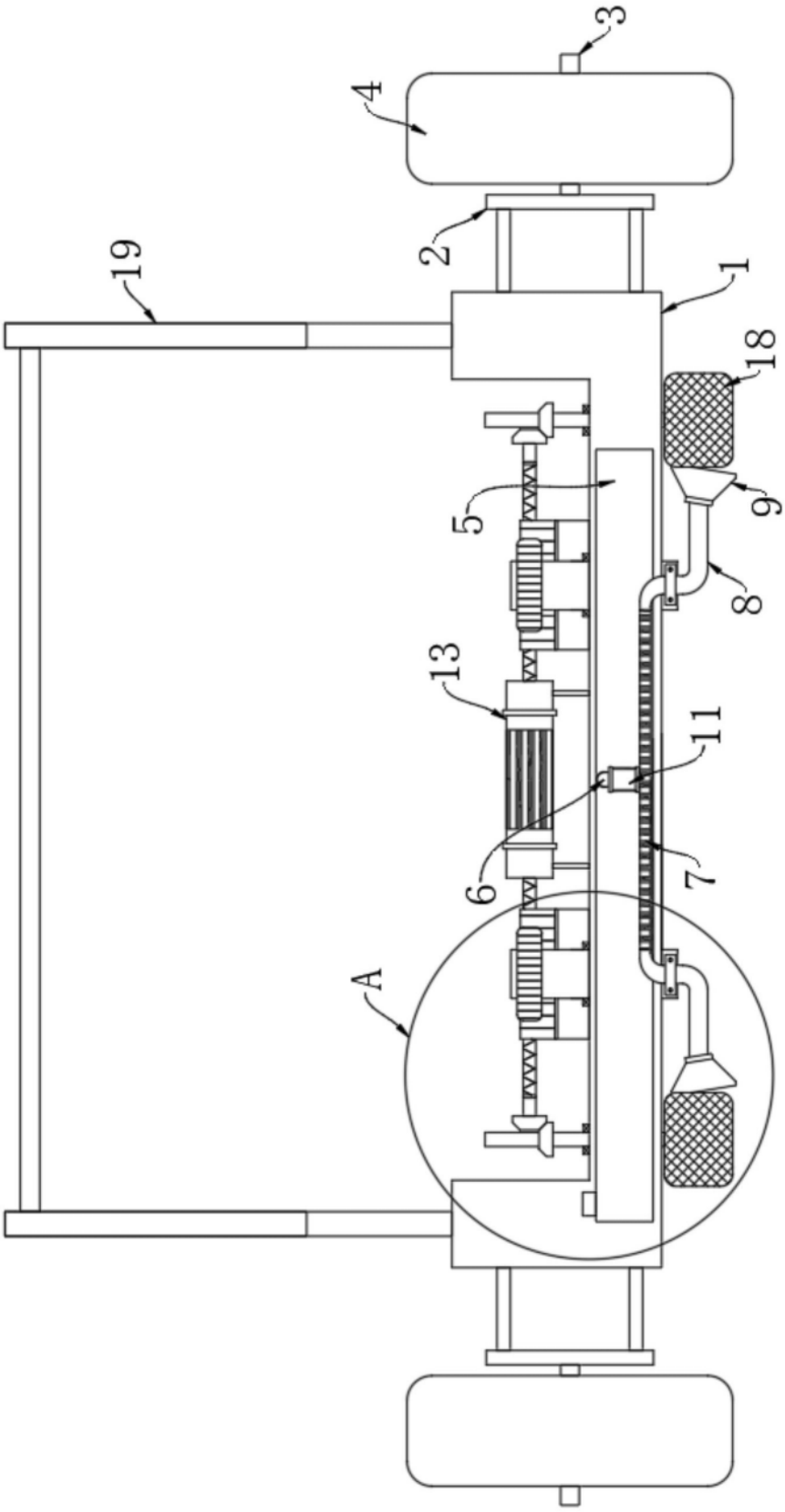


图1

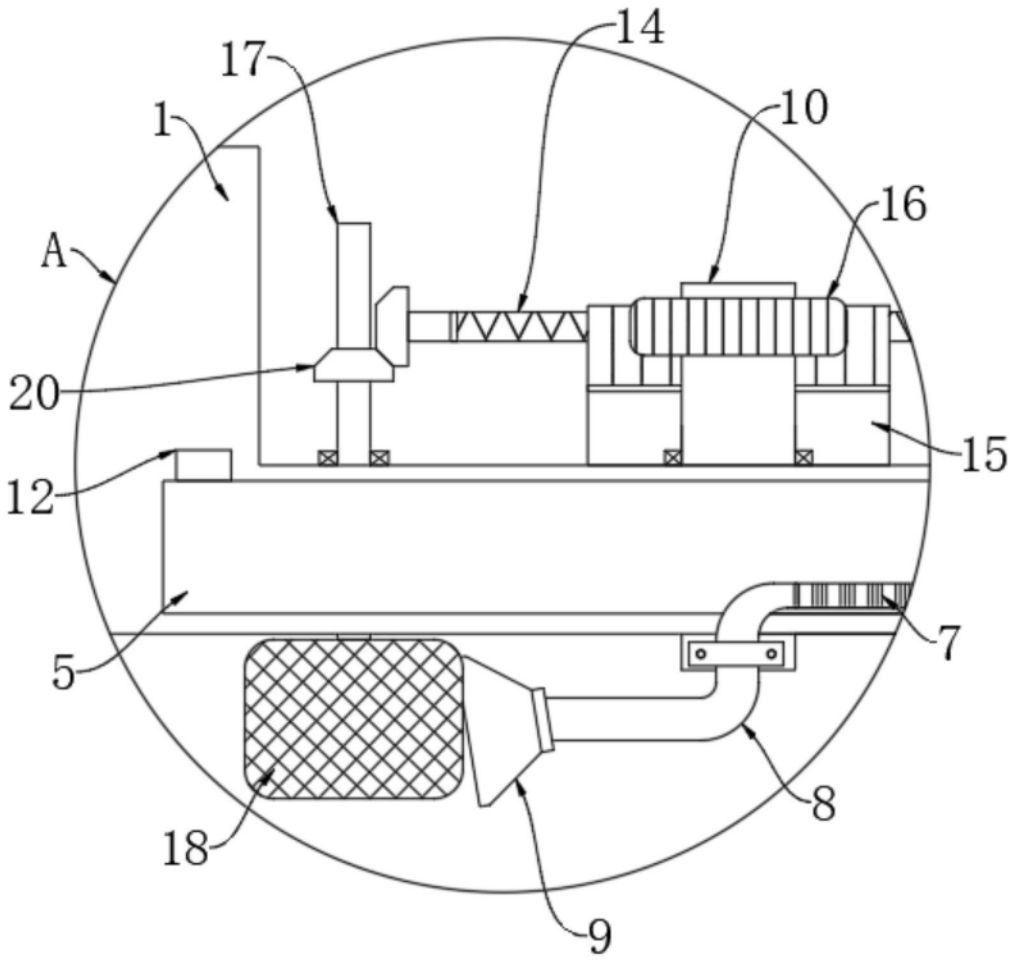


图2