



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218059827 U

(45) 授权公告日 2022.12.16

(21) 申请号 202220781936.2

(22) 申请日 2022.04.02

(73) 专利权人 王振

地址 450000 河南省郑州市经开一大街99号

(72) 发明人 王振

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理师 崔风波

(51) Int. Cl.

E01C 23/03 (2006.01)

G04B 40/02 (2006.01)

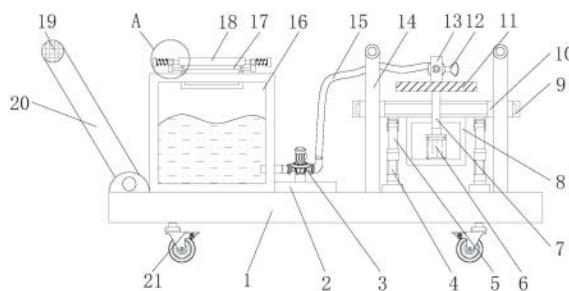
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种市政道路桥梁养护用喷水装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及道路桥梁养护技术领域,且公开了一种市政道路桥梁养护用喷水装置,包括底座,所述底座顶部的一端固定连接支撑杆,且支撑杆的外侧壁滑动连接有升降板,所述升降板内部的两端皆固定连接滑块,且滑块外侧壁的一侧与支撑杆的一侧呈滑动连接,所述支撑杆的一侧固定连接液压缸,且液压缸的输出端固定连接液压杆。该市政道路桥梁养护用喷水装置,通过设置的液压缸、液压杆、升降板、滑块和支撑杆的相互配合下,从而实现了调节高度的作用,利用液压缸来带动液压杆的上下伸缩,从而实现升降的效果,从而尽量的提升喷水的范围,让喷水的范围更广,尽量的避免因喷洒范围太小需要延长喷洒时间的问题。



1. 一种市政道路桥梁养护用喷水装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的一端固定连接支撑杆(14),且支撑杆(14)的外侧壁滑动连接升降板(9),所述升降板(9)内部的两端皆固定连接滑块(10),且滑块(10)外侧壁的一侧与支撑杆(14)的一侧呈滑动连接;

所述支撑杆(14)的一侧固定连接液压缸(4),且液压缸(4)的输出端固定连接液压杆(5),所述液压杆(5)的顶端与升降板(9)的底部紧密贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路桥梁养护用喷水装置,其特征在于:所述升降板(9)底部的中间固定连接防护箱(8),且防护箱(8)的内部固定安装有输出电机(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政道路桥梁养护用喷水装置,其特征在于:所述输出电机(6)的输出端固定连接转杆(7),且转杆(7)的顶端贯穿升降板(9)的内部固定连接转盘(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种市政道路桥梁养护用喷水装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接万向轮(21),且底座(1)顶部的另一端固定连接把手(20),所述把手(20)的顶端固定安装橡胶垫(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种市政道路桥梁养护用喷水装置,其特征在于:所述把手(20)的一侧固定连接水箱(16),且水箱(16)的顶部开设有进水口(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种市政道路桥梁养护用喷水装置,其特征在于:所述进水口(17)外侧壁的两侧皆开设卡槽(27),且卡槽(27)的内部卡合连接限位块(26),所述限位块(26)的一端固定连接固定块(25),且固定块(25)的顶部固定连接连接套筒(22),所述连接套筒(22)的一侧固定连接连接杆(23),且连接杆(23)的外侧壁卡合连接伸缩弹簧(24),所述连接杆(23)的一端贯穿连接套筒(22)的内部固定连接盖口(18)。

7. 根据权利要求5所述的一种市政道路桥梁养护用喷水装置,其特征在于:所述水箱(16)外侧壁底部的一侧固定连接安装板(2),且安装板(2)的顶部固定连接水泵(3),所述水泵(3)的输出端贯穿水箱(16)的内部呈固定连接,且水泵(3)的输入端固定连接软管(15),所述软管(15)的一端固定连接分流管(13),且分流管(13)外侧壁的一侧固定连接喷头(12),所述分流管(13)的底部与转盘(11)的顶部紧密贴合。

## 一种市政道路桥梁养护用喷水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路桥梁养护技术领域,具体为一种市政道路桥梁养护用喷水装置。

### 背景技术

[0002] 桥梁连通桥头两端的道路,这是它的道路通达、延伸和成网功能。桥梁使道路运输网和水运网沟通,形成水陆综合运输网,促进水陆交通运输共同发展,这可称为综合运输促进功能,而道路在社会生产、流通、消费领域中起着连接纽带作用,成为社会再生产过程的一个必不可少的重要环节,因此在长期使用过程中,需要利用喷水装置对道路以及桥梁进行喷水,避免因外度过高造成道路以及桥梁避免的断裂而造成交通事故的风险,同时也可起到降尘的作用。

[0003] 现有的市政道路桥梁养护用喷水装置,由于没有设置有效的调节高度的方式,在使用时不易提高喷洒的范围,从而导致很多角落无法喷洒到,从而影响喷洒的效果,大大影响了工作效率。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种市政道路桥梁养护用喷水装置,具备调节高度等优点,解决了上述背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述缓冲效果好的目的,本实用新型提供如下技术方案一种市政道路桥梁养护用喷水装置,包括底座,所述底座顶部的一端固定连接支撑杆,且支撑杆的外侧壁滑动连接有升降板,所述升降板内部的两端皆固定连接有滑块,且滑块外侧壁的一侧与支撑杆的一侧呈滑动连接。

[0008] 所述支撑杆的一侧固定连接有液压缸,且液压缸的输出端固定连接有液压杆,所述液压杆的顶端与升降板的底部紧密贴合,利用液压缸来带动液压杆的上下伸缩,从而来推动升降板,从而推动滑块在支撑杆的外侧壁上下滑动,从而带动升降板的上下移动,实现升降的效果。

[0009] 优选的,所述升降板底部的中间固定连接防护箱,且防护箱的内部固定安装有输出电机,利用防护箱来避免输出电机受到碰撞发生损坏。

[0010] 优选的,所述输出电机的输出端固定连接转杆,且转杆的顶端贯穿升降板的内部固定连接转盘,利用输出电机来带动转杆的转动,通过转杆的转动来带动转盘的转动。

[0011] 优选的,所述底座的底部固定连接万向轮,且底座顶部的另一端固定连接把手,所述把手的顶端固定安装有橡胶垫,通过橡胶垫来增大与手掌之间的摩擦,从而避免在推动把手时与手掌之间发生脱落。

[0012] 优选的,所述把手的一侧固定连接水箱,且水箱的顶部开设有进水口,利用进水

口来对水箱的内部进行灌水。

[0013] 优选的,所述进水口外侧壁的两侧皆开设有卡槽,且卡槽的内部卡合连接有限位块,所述限位块的一端固定连接有固定块,且固定块的顶部固定连接有连接套筒,所述连接套筒的一侧固定连接有连接杆,且连接杆的外侧壁卡合连接有伸缩弹簧,所述连接杆的一端贯穿连接套筒的内部固定连接有盖口,通过拉动连接套筒从而带动伸缩弹簧的伸缩,从而将限位块从卡槽的内部拔出,从而将盖口进行拆卸与固定。

[0014] 优选的,所述水箱外侧壁底部的一侧固定连接安装有安装板,且安装板的顶部固定连接水泵,所述水泵的输出端贯穿水箱的内部呈固定连接,且水泵的输入端固定连接软管,所述软管的一端固定连接分流管,且分流管外侧壁的一侧固定连接喷头,所述分流管的底部与转盘的顶部紧密贴合,通过开启水泵来将水箱内部的水抽入到软管的内部,再由软管来将水输送至分流管的内部,再由分流管来将水输送至喷头的内部,从而利用喷头来对水进行喷洒,再通过转盘的转动来进行调节角度,从而对各个角度进行喷洒。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种市政道路桥梁养护用喷水装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该市政道路桥梁养护用喷水装置,通过设置的液压缸、液压杆、升降板、滑块和支撑杆的相互配合下,从而实现了调节高度的作用,利用液压缸来带动液压杆的上下伸缩,从而实现升降的效果,从而尽量的提升喷水的范围,让喷水的范围更广,尽量的避免因喷洒范围太小需要延长喷洒时间的问题,提升了工作人员工作效率的同时也减轻了工作人员的任务量,提升了该装置的实用性。

[0018] 2、该市政道路桥梁养护用喷水装置,通过设置的防护箱、输出电机、转杆和转盘的相互配合下,从而实现了调节角度的作用,尽量的让喷洒范围更加的全面,避免有角落无法喷洒到的情况,在一定程度上避免了因某些角落没有喷洒到需要重复喷洒的麻烦,从而尽量的让各个角落都可以被喷洒到,实现全方位降尘的效果,提升了该装置的适应性。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的转盘结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的连接套筒结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的液压缸结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、安装板;3、水泵;4、液压缸;5、液压杆;6、输出电机;7、转杆;8、防护箱;9、升降板;10、滑块;11、转盘;12、喷头;13、分流管;14、支撑杆;15、软管;16、水箱;17、进水口;18、盖口;19、橡胶垫;20、把手;21、万向轮;22、连接套筒;23、连接杆;24、伸缩弹簧;25、固定块;26、限位块;27、卡槽。

## 具体实施方式

[0025] 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。

#### [0026] 实施例1

[0027] 本实用新型所提供的市政道路桥梁养护用喷水装置的较佳实施例如图1至图5所示：一种市政道路桥梁养护用喷水装置，包括底座1，底座1顶部的一端固定连接支撑杆14，且支撑杆14的外侧壁滑动连接升降板9，升降板9内部的两端皆固定连接滑块10，且滑块10外侧壁的一侧与支撑杆14的一侧呈滑动连接。

[0028] 支撑杆14的一侧固定连接液压缸4，且液压缸4的输出端固定连接液压杆5，液压杆5的顶端与升降板9的底部紧密贴合，利用液压缸4来带动液压杆5的上下伸缩，从而来推动升降板9，从而推动滑块10在支撑杆14的外侧壁上下滑动，从而带动升降板9的上下移动，实现升降的效果。

[0029] 本实施例中，升降板9底部的中间固定连接防护箱8，且防护箱8的内部固定安装有输出电机6，利用防护箱8来避免输出电机6受到碰撞发生损坏。

#### [0030] 实施例2

[0031] 在实施例1的基础上，本实用新型所提供的市政道路桥梁养护用喷水装置的较佳实施例如图1至图5所示：输出电机6的输出端固定连接转杆7，且转杆7的顶端贯穿升降板9的内部固定连接转盘11，利用输出电机6来带动转杆7的转动，通过转杆7的转动来带动转盘11的转动。

[0032] 本实施例中，底座1的底部固定连接万向轮21，且底座1顶部的另一端固定连接把手20，把手20的顶端固定安装有橡胶垫19，通过橡胶垫19来增大与手掌之间的摩擦，从而避免在推动把手20时与手掌之间发生脱落。

[0033] 进一步的，把手20的一侧固定连接水箱16，且水箱16的顶部开设有进水口17，利用进水口17来对水箱16的内部进行灌水。

[0034] 更进一步的，进水口17外侧壁的两侧皆开设卡槽27，且卡槽27的内部卡合连接有限位块26，限位块26的一端固定连接固定块25，且固定块25的顶部固定连接连接套筒22，连接套筒22的一侧固定连接连接杆23，且连接杆23的外侧壁卡合连接伸缩弹簧24，连接杆23的一端贯穿连接套筒22的内部固定连接盖口18，通过拉动连接套筒22从而带动伸缩弹簧24的伸缩，从而将限位块26从卡槽27的内部拔出，从而将盖口18进行拆卸与固定。

[0035] 除此之外，水箱16外侧壁底部的一侧固定连接安装板2，且安装板2的顶部固定连接水泵3，水泵3的输出端贯穿水箱16的内部呈固定连接，且水泵3的输入端固定连接软管15，软管15的一端固定连接分流管13，且分流管13外侧壁的一侧固定连接喷头12，分流管13的底部与转盘11的顶部紧密贴合，通过开启水泵3来将水箱16内部的水抽入到软管15的内部，再由软管15来将水输送至分流管13的内部，再由分流管13来将水输送至喷头12的内部，从而利用喷头12来对水进行喷洒，再通过转盘11的转动来进行调节角度，从而对各个角度进行喷洒。

[0036] 在使用时，首先通过拉动连接套筒22来拉动伸缩弹簧24的伸缩，从而将限位块26从卡槽27的内部拔出，从而将盖口18打开，从而对水箱16的内部进行灌水，当水灌好以后，再拉动连接套筒22来拉动伸缩弹簧24，从而将限位块26插入卡槽27的内部，从而将盖口18

关闭,再根据实际情况来开始液压缸4,利用液压缸4来带动液压杆5的上下伸缩,从而推动滑块10在支撑杆14外侧壁的上下移动,从而带动升降板9的上下移动,将升降板9调节至指定高度以后,通过推动把手20来带动万向轮21的转动,从而带动装置的整体移动,再开启水泵3,利用水泵3来将水箱16内部的水抽出至软管15的内部,再由软管15来将水输送至分流管13的内部,利用分流管13来将水输送至喷头12的内部,由喷头12进行喷水,再开启输出电机6,利用输出电机6来带动转杆7的转动,从而带动转盘11的转动,从而实现调节角度的作用,从而对各个角落进行喷洒。

[0037] 综上所述,该市政道路桥梁养护用喷水装置,可以对喷头12进行调节高度,从而提升喷洒的范围,让喷洒的范围更加的广泛,同时可以调节角度,做到对各个角落进行喷洒,避免某些角落喷洒不到的情况,提升工作人员的工作效率。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

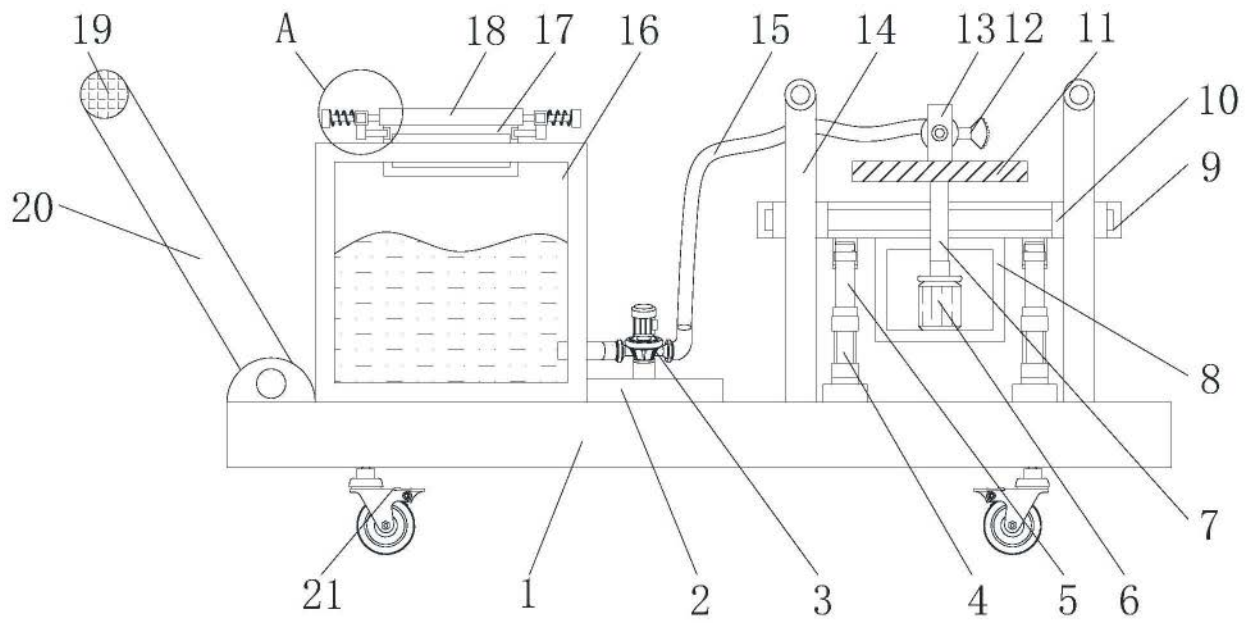


图1

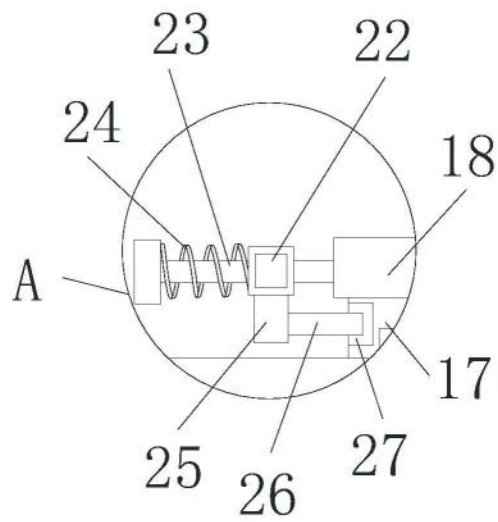


图2

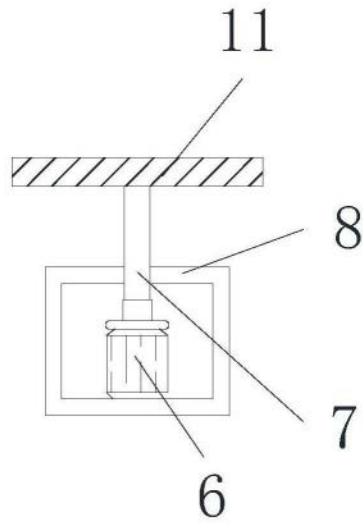


图3

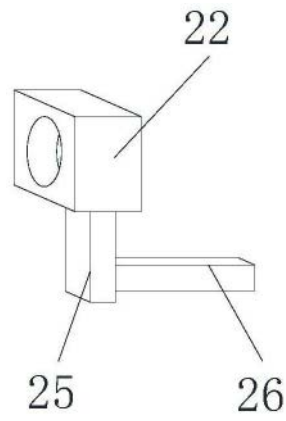


图4

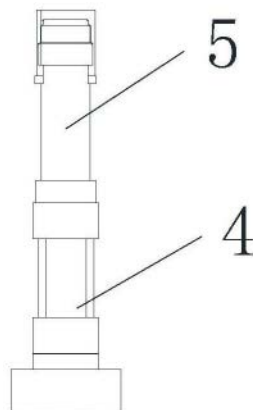


图5