



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221580902 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323071197.1

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 中国电建市政建设集团有限公司
地址 300000 天津市滨海新区华苑产业区
榕苑路2号4-2101

(72) 发明人 朱增强 张勇 薛晨楠 陈纬
刘伟鑫 马长福 庞瑞 高卫东
刘圣哲

(74) 专利代理机构 天津市尚文知识产权代理有
限公司 12222
专利代理师 郭平平

(51) Int. Cl.

B05B 9/00 (2006.01)

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 19/02 (2006.01)

B05B 9/00 (2006.01)

B05B 15/628 (2018.01)

B05B 3/18 (2006.01)

E01D 101/26 (2006.01)

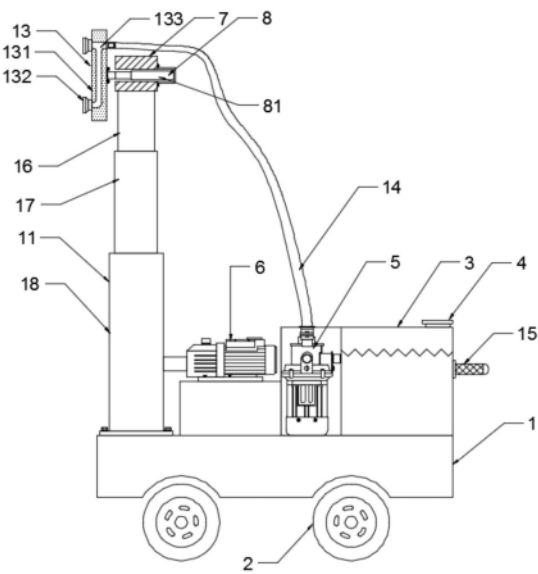
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种桥墩养护用喷淋装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种桥墩养护用喷淋装置,包括车架和设置于车架上的水箱、水泵、液压泵、支架单元和喷淋组件,水箱上开设有灌注口,水泵的抽水口贯通式连接在水箱内,水泵的出水口固定连接有水管,水管与喷淋组件连接;液压泵通过液压管驱动连接支架单元,喷淋组件固定于支架单元的顶部,支架单元具有纵向伸缩功能。本实用新型的有益效果是将喷淋装置结合车架,整个喷淋装置可移动,机动性高,使用方便,安全性能好。



1. 一种桥墩养护用喷淋装置,包括车架(1),其特征在于:所述车架(1)的下方固定安装有车轮(2),所述车架(1)上的一端固定安装有水箱(3),所述水箱(3)上开设有灌注口(4),所述水箱(3)的一侧固定安装有水泵(5),所述水箱(3)的一侧固定安装有液压泵(6),所述液压泵(6)通过液压管驱动连接有一号支撑架(11)和二号支撑架(12)上,所述一号支撑架(11)和二号支撑架(12)上固定安装有固定板(7),所述固定板(7)上设置有伸缩机构(8),所述伸缩机构(8)的一端固定安装有喷洒组件(13);

所述伸缩机构(8)由两个滑杆(9)、滑槽(10)和液压杆(81)组成,其中所述滑槽(10)开设在固定板(7)两端的内部,滑杆(9)一端穿过滑槽(10)固定连接在喷洒组件(13)上,且液压杆(81)固定安装在固定板(7)放入内部中心位置,另一端固定安装在喷洒组件(13)上;

所述喷洒组件(13)由支撑板(131)、若干的雾化喷头(132)和管道(133)组成,其中若干的雾化喷头(132)均匀固定安装在支撑板(131)上,且利用管道(133)进行贯通式连接,而所述的支撑板(131)为弧形弯板结构。

2. 根据权利要求1所述的桥墩养护用喷淋装置,其特征在于:所述水泵(5)的抽水口贯通式连接在水箱(3)内,而出水口固定连接在水管(14),其中所述的水管(14)的另一端固定连接在喷洒组件(13)上,且在水箱(3)的一侧固定安装有移动把手(15)。

3. 根据权利要求2所述的桥墩养护用喷淋装置,其特征在于:所述一号支撑架(11)和二号支撑架(12)均为液压伸缩杆,其中均划分为第一液压杆(16)、第二液压杆(17)和第三液压杆(18),其中第一液压杆(16)活动安装在第二液压杆(17)内,而第二液压杆(17)活动安装在第三液压杆(18)内,且第三液压杆(18)的另一端固定安装在车架(1)上。

4. 根据权利要求3所述的桥墩养护用喷淋装置,其特征在于:所述水管(14)为皮质软管,其中一端固定连接在水泵(5)上,另一端固定连接在管道(133)上,进行贯通式供水驱动连接。

一种桥墩养护用喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷淋装置技术领域,具体为一种桥墩养护用喷淋装置。

背景技术

[0002] 混凝土是建造桥墩的主要材料,在桥梁上主要起支撑作用,能够增加桥墩整体的稳定性,在使用混凝土将桥墩建成时,由于混凝土在凝固过程中会产生热量,导致混凝土中的水分会蒸发过快,这就需要对混凝土进行浇水养护,防止混凝土桥墩出现皲裂。

[0003] 目前的桥墩养护喷淋装置基本上是采取在桥墩的顶部固定安装有两个滑轮支撑架,其中在桥墩的四周固定连接有一个环形喷架,从而利用滑轮架驱动环形喷架对桥墩进行喷淋养护使用,但是这种养护模式组装较为麻烦,且使用方式较为固定,一般只能为一个桥墩进行喷淋使用,实用性较为单一,同时在天气不良的情况下极易发生安全隐患,不利于正常的生产和养护使用。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种桥墩养护用喷淋装置,克服了现有技术中的不足。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种桥墩养护用喷淋装置,包括车架和设置于所述车架上的水箱、水泵、液压泵、支架单元和喷淋组件,所述水箱上开设有灌注口,所述水泵的抽水口贯通式连接在所述水箱内,所述水泵的出水口固定连接有一水管,所述水管与所述喷淋组件连接;

[0006] 所述液压泵通过液压管驱动连接所述支架单元,所述喷淋组件固定于所述支架单元的顶部,所述支架单元具有纵向伸缩功能。

[0007] 可选的,所述支架单元包括一号支撑架和二号支撑架,所述一号支撑架和所述二号支撑架的结构相同、均为液压伸缩杆,所述一号支撑架和所述二号支撑架均由液压泵驱动,所述一号支撑架的上端和所述二号支撑架的上端均与所述喷淋组件连接。

[0008] 可选的,所述喷淋组件包括支撑板和均布于所述支撑板上的雾化喷头,所述支撑板内具有管道,所述管道分别与所述水管和所述雾化喷头连接,所述支撑板通过固定板固定于所述支架单元上,所述支撑板与所述支架单元上的所述液压伸缩杆平行。

[0009] 可选的,所述喷淋组件还包括伸缩机构,所述伸缩机构能使所述支撑板沿水平方向移动,所述伸缩机构包括两根滑杆和位于两根所述滑杆之间的液压杆,所述固定板内具有与所述滑杆一一对应的滑槽,所述滑杆与所述滑槽滑动连接,所述液压杆固定于所述固定板上,所述液压杆的伸缩端与所述支撑板的背面中心位置连接。

[0010] 可选的,所述支撑板上具有雾化喷头的面为内凹的弧面。

[0011] 可选的,所述水箱侧面设置移动把手。

[0012] 本实用新型具有的优点和积极效果是:车架的一端设置有水箱,水箱的一侧固定安装有水泵,便于利用水泵将水源通过水管输送到喷洒组件中,同时在车架的另一端固定

安装有两个可伸缩支撑架,同时喷洒组件固定安装在支撑架顶部的支撑板上,从而可以使喷洒组件中的支撑板进行上下移动,而在支撑板上固定安装有雾化喷头,从而可以将水源进行更加广阔范围的雾化喷洒,这样不仅操作简单且使用方便,相对比传统的喷淋装置实用性更好,且安全性更高。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型具体实施方式的整体结构示意图;

[0014] 图2是图1中支撑架的正视图;

[0015] 图3是图1中伸缩机构的俯视图;

[0016] 图中:1、车架;2、车轮;3、水箱;4、灌注口;5、水泵;6、液压泵;7、固定板;8、伸缩机构;9、滑杆;10、滑槽;11、一号支撑架;12、二号支撑架;13、喷洒组件;131、支撑板;132、雾化喷头;133、管道;14、水管;15、移动把手;16、第一液压杆;17、第二液压杆;18、第三液压杆。

具体实施方式

[0017] 以下结合具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个部件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种桥墩养护用喷淋装置,包括车架1,车架1的下方固定安装有车轮2,车架1上的一端固定安装有水箱3,水箱3上开设有灌注口4,水箱3的一侧固定安装有水泵5,其中水泵5的抽水口贯通式连接在水箱3内,而出水口固定连接在水管14,其中的水管14的另一端固定连接在喷洒组件13上,且在水箱3的一侧固定安装有移动把手15,这样则可以更加方便为喷洒组件13进行供水使用,同时可以利用移动把手15推动车架1进行位置的移动变换。

[0019] 水箱3的一侧固定安装有液压泵6,液压泵6通过液压管驱动连接有一号支撑架11和二号支撑架12上,一号支撑架11和二号支撑架12上固定安装有固定板7,固定板7上设置有伸缩机构8,其中一号支撑架11和二号支撑架12均为液压伸缩杆,其中均划分为第一液压杆16、第二液压杆17和第三液压杆18,其中第一液压杆16活动安装在第二液压杆17内,而第二液压杆17活动安装在第三液压杆18内,且第三液压杆18的另一端固定安装在车架1上。伸缩机构8由两个滑杆9、滑槽10和液压杆81组成,其中滑槽10开设在固定板7两端的内部,滑杆9一端穿过滑槽10固定连接在喷洒组件13上,且液压杆81固定安装在固定板7放入内部中

心位置,另一端固定安装在喷洒组件13上,这样则可以便于利用液压杆对一号支撑架11和二号支撑架12进行收纳盒伸展使用,减少占据的使用空间。

[0020] 伸缩机构8的一端固定安装有喷洒组件13,其中喷洒组件13由支撑板131、若干的雾化喷头132和管道133组成,其中若干的雾化喷头132均匀固定安装在支撑板131上,且利用管道133进行贯通式连接,而的支撑板131为弧形弯板结构,同时水管14为皮质软管,其中一端固定连接在水泵5上,另一端固定连接在管道133上,进行贯通式供水驱动连接,这样则可以使雾化喷头132更好的对桥墩进行喷淋使用。

[0021] 工作原理:该实用新型在使用的时候通过移动把手15将装置运输到指定的底端,这时通过灌注口4将水箱3内进行输入水源,且保持水箱3内的水源充足,这时通过驱动水泵5开始进行工作,因为水泵5的抽水口连接在水箱3内,输出口则通过水管14固定连接在喷洒组件13上,这时水源则会顺着管道133由雾化喷头132开始进行喷出,同时利用液压泵6驱动一号支撑架11和二号支撑架12分别开始进行工作,这时就会使第一液压杆16和第二液压杆17缓慢伸出第三液压杆18外,而支撑板131固定安装在固定板7上,其中固定板7固定安装在一号支撑架11和二号支撑架12上,这时则使支撑板131开始逐渐缓慢开始向上移动,对桥墩的表面进行喷淋养护工作,同时因为支撑板131为弧形弯板结构,则可以更好的贴合在桥墩上,当一侧喷洒完毕后,利用移动把手15驱动车架1移动至另一侧再次进行喷洒,这样不仅使用更加方便,同时可以对多个桥墩进行喷淋使用,机动性更好且使用成本更低,进一步降低安全隐患。

[0022] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

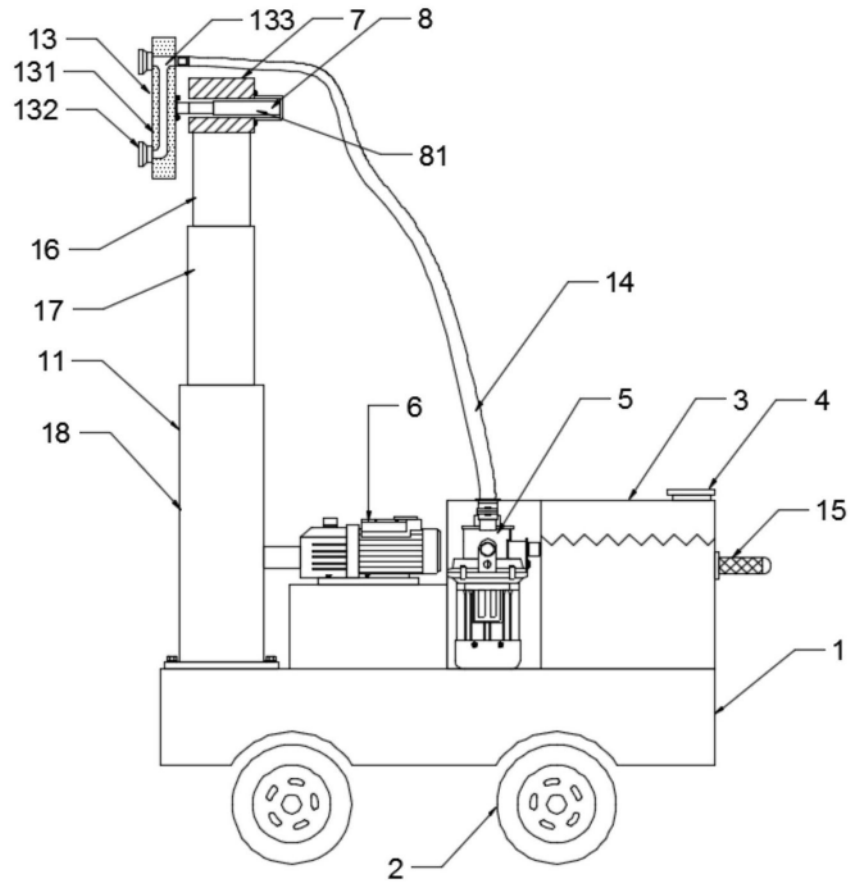


图1

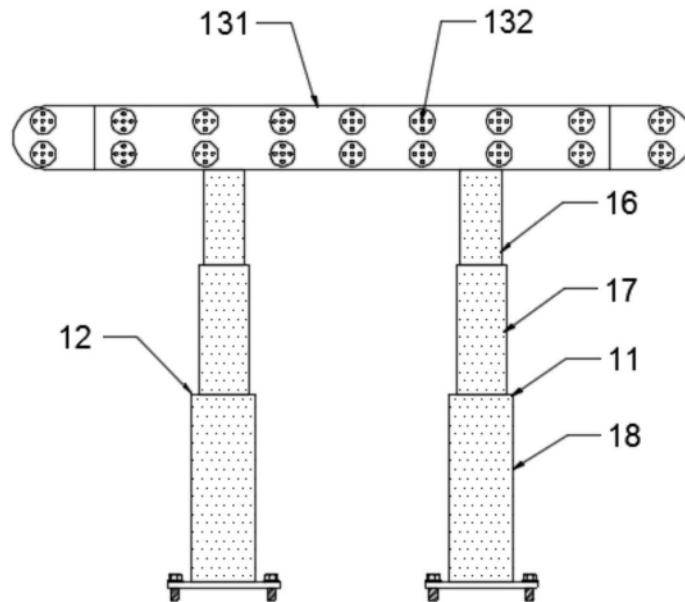


图2

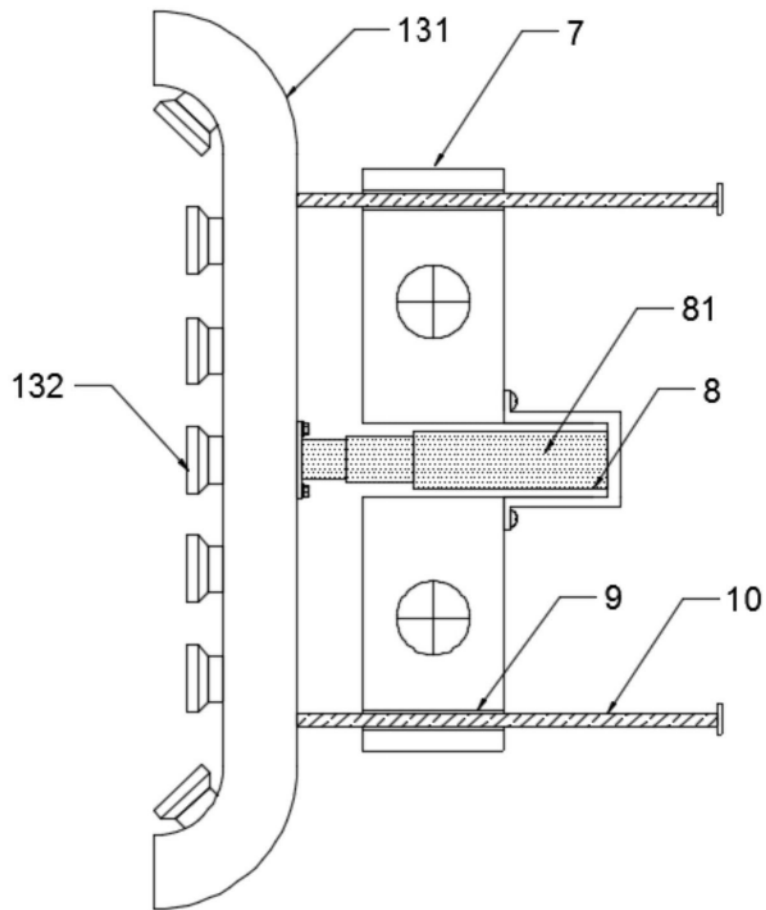


图3