



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209941593 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920629509.0

(22)申请日 2019.05.05

(73)专利权人 重庆工程职业技术学院

地址 402260 重庆市江津区滨江新城南北
大道1号重庆工程职业技术学院

(72)发明人 邓荣 周磊

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

代理人 杜梦

(51)Int.Cl.

E01H 3/00(2006.01)

E01H 3/04(2006.01)

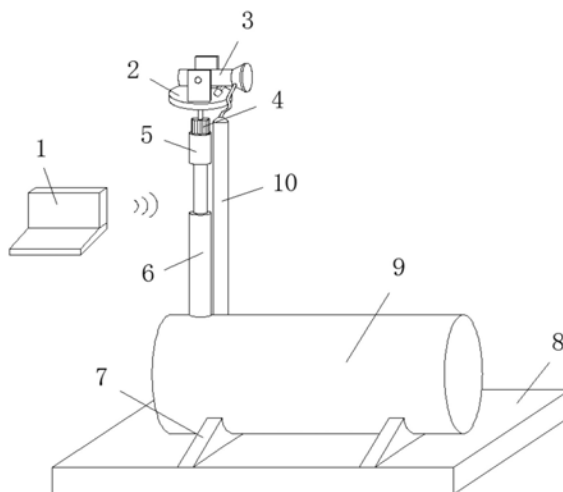
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置,包括承载台、鼓风机、伺服电机、下位杆、安装座和水箱;所述水箱设置在安装座的表面,所示水箱的内部设置有水泵,且水泵的下方连通有抽水头,所述伺服电机螺栓固定在上位杆的表面,且固定架的内部通过销轴转动连接有鼓风机,所述鼓风机的开口端设置有喷雾头,且喷雾头的进水口通过水管与水泵的出水口连通。本实用新型中,该喷雾装置采用计算机终端无线控制的方式,能够对喷雾头的喷雾角度和流量起到自动化控制的作用,避免了人工手动操作时带来的不便性,同时也实现了对喷雾装置全面多角度的喷雾处理效果,满足了路桥施工多样化的喷雾需求。



1. 一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置,其特征在于,包括承载台(2)、鼓风机(3)、伺服电机(4)、下位杆(6)、安装座(8)和水箱(9);

所述水箱(9)设置在安装座(8)的表面,所示水箱(9)的内部设置有水泵(91),且水泵(91)的下方连通有抽水头(92),所述下位杆(6)设置在水箱(9)的表壁,所述下位杆(6)的内部嵌设有第二电控推杆(61),且第二电控推杆(61)的上方连接有上位杆(5),所述伺服电机(4)螺栓固定在上位杆(5)的表面,所述伺服电机(4)的上方通过联轴传动连接有承载台(2);

所述承载台(2)的上表面焊接有固定架(21),且固定架(21)的内部通过销轴转动连接有鼓风机(3),所述鼓风机(3)的开口端设置有喷雾头(31),且喷雾头(31)的进水口通过水管(33)与水泵(91)的出水口连通。

2. 根据权利要求1所述的一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置,其特征在于,还包括雾化板(32);

所述雾化板(32)嵌设在喷雾头(31)的开口端内壁;

所述雾化板(32)的内部开设有若干个圆形结构的雾化孔。

3. 根据权利要求1所述的一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置,其特征在于,还包括第一电控推杆(34);

所述第一电控推杆(34)的上方通过连接轴与喷雾头(31)的下表面转动连接;

所述第一电控推杆(34)的下方通过连接轴与承载台(2)的上表面转动连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置,其特征在于,还包括计算机终端(1);

所述计算机终端(1)通过无线网络技术分别与鼓风机(3)、第一电控推杆(34)、伺服电机(4)、第二电控推杆(61)和水泵(91)通信。

5. 根据权利要求1所述的一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置,其特征在于,还包括密封管(10);

所述密封管(10)焊接在水箱(9)的上表面;

所述水管(33)贯穿密封管(10)的内腔分别与喷雾头(31)和水泵(91)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置,其特征在于,还包括垫块(7);

所述垫块(7)的数量为两个,两个所述垫块(7)平行焊接在安装座(8)的表面;

两个所述垫块(7)的竖截面均为弧形结构,且两个所述垫块(7)分别与水箱(9)的外壁贴合接触。

一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路桥施工技术领域,尤其涉及一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置。

背景技术

[0002] 道路路基施工的内容一般包括:路基主体工程、取土坑与弃土堆、护坡道及碎落台、路基综合排水、路基防护与加固、填方与挖方路基、特殊工程地质地区的路基、冬季与雨季的施工,在路桥施工时会产生大量的灰尘颗粒,若不对灰尘进行及时的喷雾处理,极易引发环境的污染现象。

[0003] 然而现有的路桥施工用的喷雾装置通常多为单一方向或者角度的方式对水雾进行喷洒处理,喷出的水雾角度单一、面积较小,并且也无法对喷雾过程起到自动化的控制效果,仍需要人工手动操作,降低了喷雾装置的实际使用效果。

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,而提出的一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置,包括承载台、鼓风机、伺服电机、下位杆、安装座和水箱;

[0006] 所述水箱设置在安装座的表面,所述水箱的内部设置有水泵,且水泵的下方连通有抽水头,所述下位杆设置在水箱的表壁,所述下位杆的内部嵌设有第二电控推杆,且第二电控推杆的上方连接有上位杆,所述伺服电机螺栓固定在上位杆的表面,所述伺服电机的上方通过联轴传动连接有承载台;

[0007] 所述承载台的上表面焊接有固定架,且固定架的内部通过销轴转动连接有鼓风机,所述鼓风机的开口端设置有喷雾头,且喷雾头的进水口通过水管与水泵的出水口连通。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 还包括雾化板;

[0010] 所述雾化板嵌设在喷雾头的开口端内壁;

[0011] 所述雾化板的内部开设有若干个圆形结构的雾化孔。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 还包括第一电控推杆;

[0014] 所述第一电控推杆的上方通过连接轴与喷雾头的下表面转动连接;

[0015] 所述第一电控推杆的下方通过连接轴与承载台的上表面转动连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 还包括计算机终端;

[0018] 所述计算机终端通过无线网络技术分别与鼓风机、第一电控推杆、伺服电机、第二电控推杆和水泵通信。

- [0019] 作为上述技术方案的进一步描述：
[0020] 还包括密封管；
[0021] 所述密封管焊接在水箱的上表面；
[0022] 所述水管贯穿密封管的内腔分别与喷雾头和水泵连通。
[0023] 作为上述技术方案的进一步描述：
[0024] 还包括垫块；
[0025] 所述垫块的数量为两个，两个所述垫块平行焊接在安装座的表面；
[0026] 两个所述垫块的竖截面均为弧形结构，且两个所述垫块分别与水箱的外表壁贴合接触。
[0027] 有益效果
[0028] 本实用新型提供了一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置。具备以下有益效果：
[0029] (1)：该喷雾装置采用计算机终端无线控制的方式，能够对喷雾头的喷雾角度和流量起到自动化控制的作用，避免了人工手动操作时带来的不便性，同时也实现了对喷雾装置全面多角度的喷雾处理效果，满足了路桥施工多样化的喷雾需求。
[0030] (2)：该喷雾装置通过设置的密封管，既能够对裸露在外的水管起到限位夹持的保护作用，防止水管四处晃动而影响喷雾的效果，同时也能够对水管起到密封保护的作用，防止路桥施工飞溅起来的碎石碰撞到水管导致其发生破损的现象，从而提高了喷雾装置的实际使用安全性。

附图说明

- [0031] 图1为本实用新型提出的一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置的整体结构示意图；
[0032] 图2为本实用新型中承载台的结构示意图；
[0033] 图3为本实用新型中水箱的内部结构示意图；
[0034] 图4为本实用新型中上位杆和下位杆连接处的内部结构示意图。
[0035] 图例说明：
[0036] 1、计算机终端；2、承载台；21、固定架；3、鼓风机；31、喷雾头；32、雾化板；33、水管；34、第一电控推杆；4、伺服电机；5、上位杆；6、下位杆；61、第二电控推杆；7、垫块；8、安装座；9、水箱；91、水泵；92、抽水头；10、密封管。

具体实施方式

- [0037] 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。
[0038] 如图1、图2、图3和图4所示，一种基于计算机控制的路桥施工用的喷雾装置，包括承载台2、鼓风机3、伺服电机4、下位杆6、安装座8和水箱9；
[0039] 水箱9设置在安装座8的表面，所示水箱9的内部设置有水泵91，且水泵91的下方连通有抽水头92，下位杆6设置在水箱9的表壁，下位杆6的内部嵌设有第二电控推杆61，且第

二电控推杆61的上方连接有上位杆5,伺服电机4螺栓固定在上位杆5的表面,伺服电机4的上方通过联轴传动连接有承载台2,配合第二电控推杆61的作用,可以将上位杆5进行上下升降移动,改变承载台2的工作高度;

[0040] 承载台2的上表面焊接有固定架21,且固定架21的内部通过销轴转动连接有鼓风机3,鼓风机3的开口端设置有喷雾头31,且喷雾头31的进水口通过水管33与水泵91的出水口连通,还包括雾化板32,雾化板32嵌设在喷雾头31的开口端内壁,雾化板32的内部开设有若干个圆形结构的雾化孔,实现对喷雾头31内水流的不间断供水效果。

[0041] 工作原理:首先将安装座8螺栓固定在驱动设备上提供必要的驱动力,通过第二电控推杆61的驱动,驱动上位杆5使其在下位杆6表面上上下下移动,改变承载台2的高度位置,而水泵91启动抽取水箱9内的水流,通过水管33向水流抽入到喷雾头31内,此时鼓风机3启动产生强大的气流,使得气流冲击水流使其进入到雾化板32内,以水雾的形式向外喷洒,而伺服电机4能够带动承载台2旋转,改变喷雾的方向,实现对路桥施工全面的喷雾效果。

[0042] 如图2所示,还包括第一电控推杆34,第一电控推杆34的上方通过连接轴与喷雾头31的下表面转动连接,第一电控推杆34的下方通过连接轴与承载台2的上表面转动连接,能够在第一电控推杆34的驱动下,调节喷雾头31的上下倾斜角度,从而满足更大范围的喷雾需求。

[0043] 如图1所示,还包括计算机终端1,计算机终端1通过无线网络技术分别与鼓风机3、第一电控推杆34、伺服电机4、第二电控推杆61和水泵91通信,通过计算机终端1的控制,将各个控制指令传输到工作设备上,实现了喷雾装置自动化的喷雾效果。

[0044] 如图1所示,还包括密封管10,密封管10焊接在水箱9的上表面,水管33贯穿密封管10的内腔分别与喷雾头31和水泵91连通,能够对水管33起到限位夹持的作用,同时也对水管33起到密封保护的作用,防止水管33发生破碎的现象。

[0045] 如图1所示,还包括垫块7,垫块7的数量为两个,两个垫块7平行焊接在安装座8的表面,两个垫块7的竖截面均为弧形结构,且两个垫块7分别与水箱9的外表壁贴合接触,弧形的结构能够与水箱9进行全面稳定的接触,使得水箱9在垫块7表面稳定放置,避免受到外力冲击而发生晃动的现象。

[0046] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0047] 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。

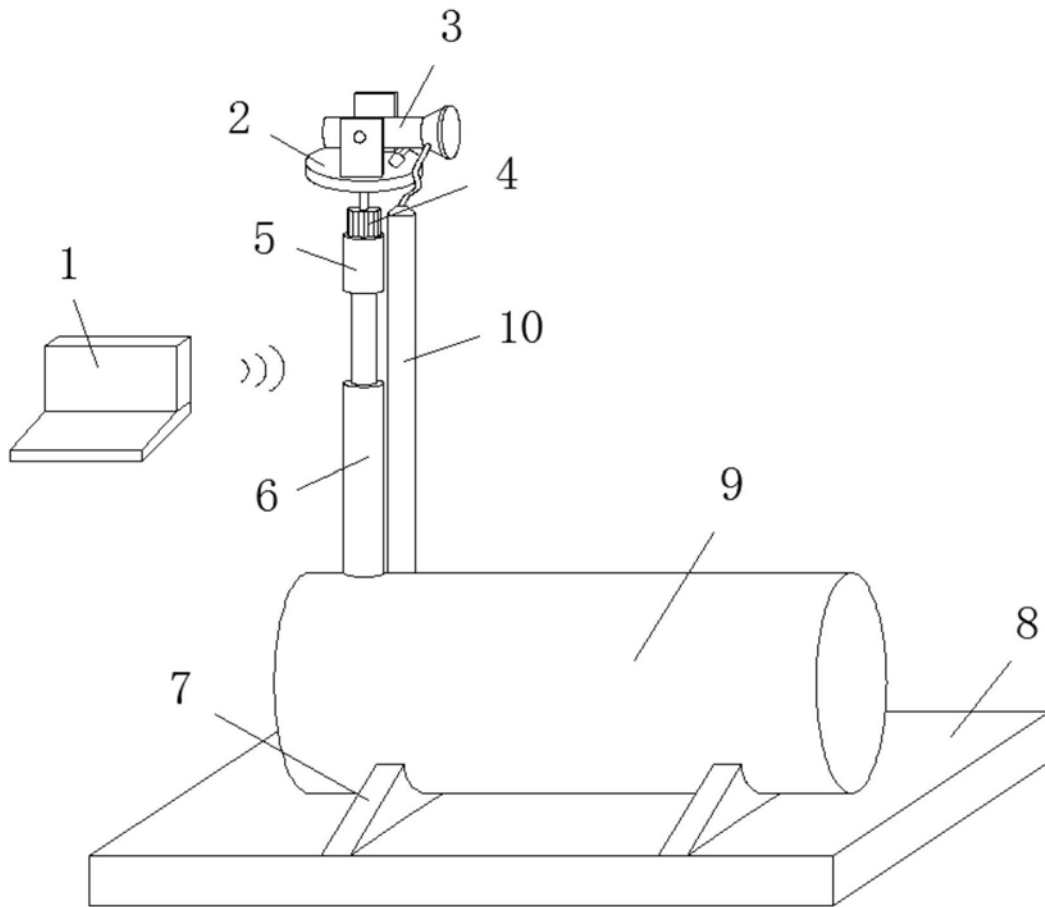


图1

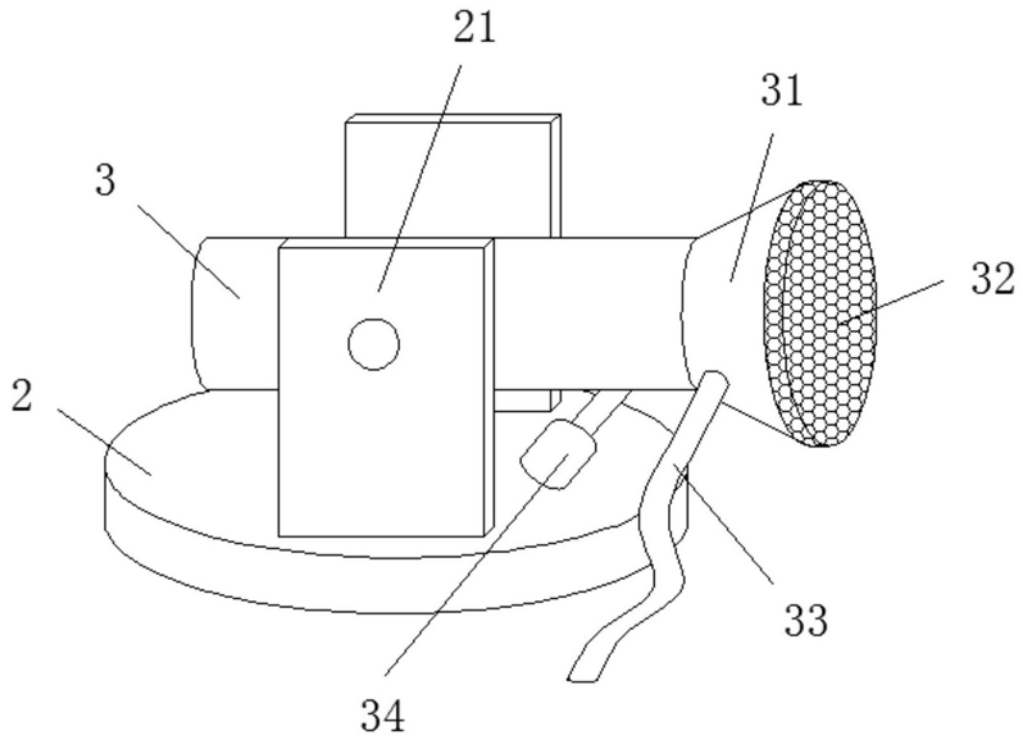


图2

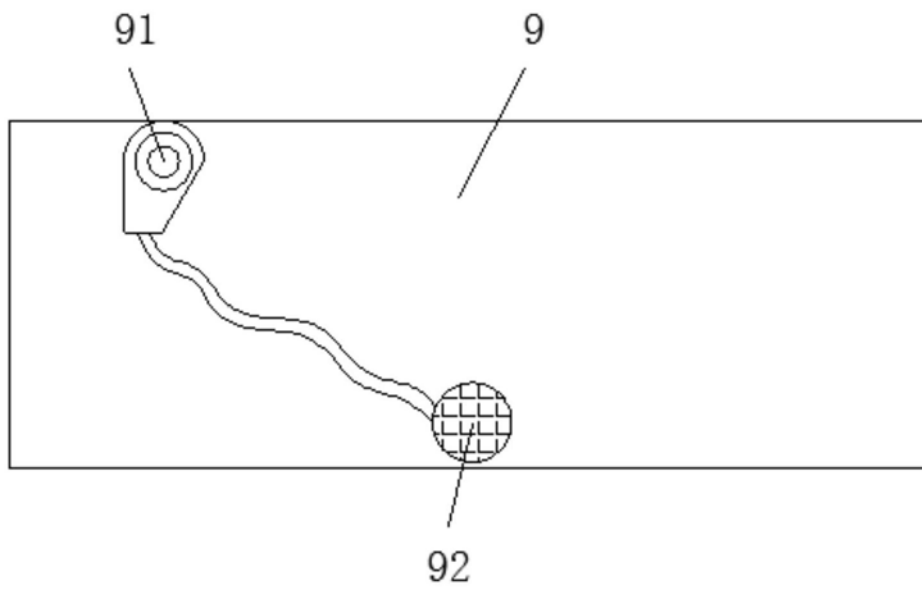


图3

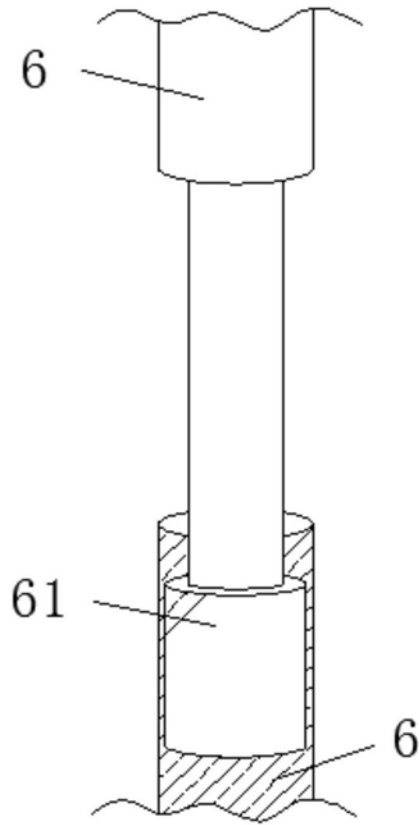


图4