



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212223637 U
(45) 授权公告日 2020. 12. 25

(21) 申请号 202020170076.X

(22) 申请日 2020.02.14

(73) 专利权人 林钦涛

地址 510000 广东省广州市白云区横沙风和街21号403房

(72) 发明人 林钦涛

(51) Int. Cl.

E01D 22/00 (2006.01)

E01F 9/604 (2016.01)

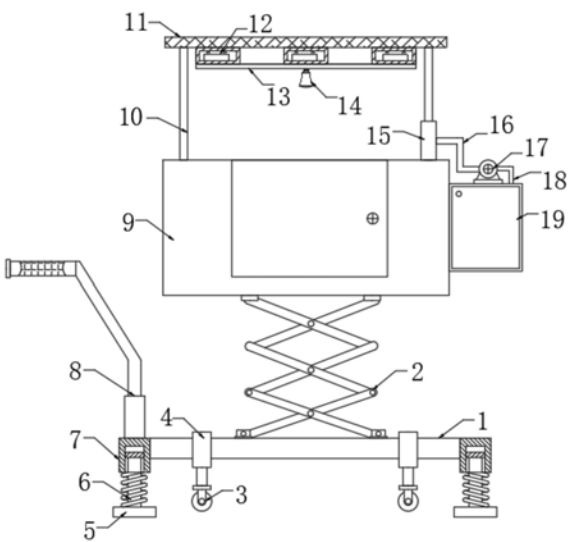
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种桥梁上部结构维修装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁上部结构维修装置,包括底板,所述底板的顶部外壁设置有升降架,且升降架的顶部外壁设置有升降台,所述升降台的顶部外壁四角均设置有立杆,且立杆的顶部外壁设置有太阳能电池板,所述太阳能电池板的底部外壁设置有等距离分布的蓄电池,且蓄电池的底部外壁设置有横板,所述横板的底部外壁设置有照明灯,升降台的一侧外壁设置有除尘机构,所述底板的底部外壁设置有移动机构。本实用新型通过设置有升降架,可根据桥梁的高度调节升降架的高度,便于对不同高度的桥梁进行维修,提高了装置的实用性,另外通过外设有太阳能电池板、蓄电池和照明灯,太阳能电池板将太阳能转化为电能储存在蓄电池中,合理的利用了能源。



1. 一种桥梁上部结构维修装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部外壁设置有升降架(2),且升降架(2)的顶部外壁设置有升降台(9),所述升降台(9)的顶部外壁四角均设置有立杆(10),且立杆(10)的顶部外壁设置有太阳能电池板(11),所述太阳能电池板(11)的底部外壁设置有等距离分布的蓄电池(12),且蓄电池(12)的底部外壁设置有横板(13),所述横板(13)的底部外壁设置有照明灯(14),升降台(9)的一侧外壁设置有除尘机构,所述底板(1)的底部外壁设置有移动机构,且底板(1)的顶部外壁设置有推杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁上部结构维修装置,其特征在于,所述移动机构包括有液压杆(4),且液压杆(4)的底部外壁设置有万向轮(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁上部结构维修装置,其特征在于,所述底板(1)的外壁两侧均设置有连接筒(7),且连接筒(7)的内壁滑动连接有滑板。

4. 根据权利要求3所述的一种桥梁上部结构维修装置,其特征在于,所述滑板的底部外壁设置有弹簧减震器(6),且弹簧减震器(6)的底部外壁设置有支撑脚(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁上部结构维修装置,其特征在于,所述除尘机构包括有集尘箱(19),且集尘箱(19)的顶部外壁设置有风机(17),集尘箱(19)的内壁设置有斜板(20),且集尘箱(19)的一侧外壁设置有侧门(22)和防尘网(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种桥梁上部结构维修装置,其特征在于,所述升降台(9)的底部内壁设置有工具柜(23),且升降台(9)的顶部外壁设置有吸尘盘(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种桥梁上部结构维修装置,其特征在于,所述吸尘盘(15)的一侧内壁和风机(17)的输入端设置有同一个第一导管(16),且风机(17)的输出端和集尘箱(19)的顶部内壁设置有同一个第二导管(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种桥梁上部结构维修装置,其特征在于,还包括设置于升降台(9)一侧外壁的警示牌(24)。

一种桥梁上部结构维修装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁维修技术领域,尤其涉及一种桥梁上部结构维修装置。

背景技术

[0002] 桥梁一般由上部构造、下部结构、支座和附属构造物组成,上部结构又称桥跨结构,是跨越障碍的主要结构,在对桥梁上部结构进行维修的过程中会产生很大的灰尘。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN207685695U的专利,公开了一种公路用桥梁的维修装置,包括重物箱,所述重物箱内壁的底部与蓄电池的底部固定连接,所述重物箱内壁的顶部与控制装置的顶部固定连接。上述专利还存在以下不足:装置的高度能调节,不能够根据桥梁的高度对桥梁进行维修,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种桥梁上部结构维修装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种桥梁上部结构维修装置,包括底板,所述底板的顶部外壁设置有升降架,且升降架的顶部外壁设置有升降台,所述升降台的顶部外壁四角均设置有立杆,且立杆的顶部外壁设置有太阳能电池板,所述太阳能电池板的底部外壁设置有等距离分布的蓄电池,且蓄电池的底部外壁设置有横板,所述横板的底部外壁设置有照明灯,升降台的一侧外壁设置有除尘机构,所述底板的底部外壁设置有移动机构,且底板的顶部外壁设置有推杆。

[0007] 进一步的,所述移动机构包括有液压杆,且液压杆的底部外壁设置有万向轮。

[0008] 进一步的,所述底板的外壁两侧均设置有连接筒,且连接筒的内壁滑动连接有滑板。

[0009] 进一步的,所述滑板的底部外壁设置有弹簧减震器,且弹簧减震器的底部外壁设置有支撑脚。

[0010] 进一步的,所述除尘机构包括有集尘箱,且集尘箱的顶部外壁设置有风机,集尘箱的内壁设置有斜板,且集尘箱的一侧外壁设置有侧门和防尘网。

[0011] 进一步的,所述升降台的底部内壁设置有工具柜,且升降台的顶部外壁设置有吸尘盘。

[0012] 进一步的,所述吸尘盘的一侧内壁和风机的输入端设置有同一个第一导管,且风机的输出端和集尘箱的顶部内壁设置有同一个第二导管。

[0013] 进一步的,还包括设置于升降台一侧外壁的警示牌。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、通过设置有升降架,可根据桥梁的高度调节升降架的高度,便于对不同高度的桥梁进行维修,提高了装置的实用性,另外通过外设有太阳能电池板、蓄电池和照明灯,太阳能电池板将太阳能转化为电能储存在蓄电池中,蓄电池为照明灯提供部分电力,合理的

利用了能源。

[0016] 2、通过设置有集尘箱、第二导管、风机、第一导管、吸尘盘、斜板、侧门和防尘网,打开风机,通过吸尘盘和第一导管将灰尘吸收进集尘箱中进行收集处理,提高了除尘效果。

[0017] 3、通过设置有连接筒、弹簧减震器、支撑脚、液压杆和万向轮,将液压杆连接液压系统,调节液压杆的长度使万向轮触地,即可快速移动装置,调节液压杆的长度使支撑脚触地,并且弹簧减震器可有效的吸收晃动,有效提高装置的稳定性。

[0018] 4、通过设置有警示牌,警示牌的设置可提醒行人此处正在维修禁止通行,提高了装置的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例1提出的一种桥梁上部结构维修装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例1提出的一种桥梁上部结构维修装置的防尘网的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例1提出的一种桥梁上部结构维修装置的工具柜的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例2提出的一种桥梁上部结构维修装置的警示牌的结构示意图。

[0023] 图中:1-底板、2-升降架、3-万向轮、4-液压杆、5-支撑脚、6-弹簧减震器、7-连接筒、8-推杆、9-升降台、10-立杆、11-太阳能电池板、12-蓄电池、13-横板、14-照明灯、15-吸尘盘、16-第一导管、17-风机、18-第二导管、19-集尘箱、20-斜板、21-防尘网、22-侧门、23-工具柜、24-警示牌。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0026] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0027] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0028] 实施例1

[0029] 参照图1-3,一种桥梁上部结构维修装置,包括底板1,底板1的顶部外壁焊接有升降架2,且升降架2的顶部外壁通过螺钉固定有升降台9,升降台9的顶部外壁四角均焊接有立杆10,且立杆10的顶部外壁通过螺钉固定有太阳能电池板11,太阳能电池板11的底部外

壁通过螺钉固定有等距离分布的蓄电池12,且蓄电池12的底部外壁通过螺钉固定有横板13,横板13的底部外壁通过螺钉固定有照明灯14,升降台9的一侧外壁通过螺钉固定有除尘机构,底板1的底部外壁焊接有移动机构,且底板1的顶部外壁焊接有推杆8。

[0030] 其中,移动机构包括有液压杆4,且液压杆4的底部外壁通过螺钉固定有万向轮3。

[0031] 其中,底板1的外壁两侧均焊接有连接筒7,且连接筒7的内壁滑动连接有滑板,滑板的底部外壁通过螺钉固定有弹簧减震器6,且弹簧减震器6的底部外壁通过螺钉固定有支撑脚5。

[0032] 其中,除尘机构包括有集尘箱19,且集尘箱19的顶部外壁通过螺钉固定有风机17,集尘箱19的内壁焊接有斜板20,且集尘箱19的一侧外壁设置有侧门22和防尘网21,升降台9的底部内壁通过螺钉固定有工具柜23,且升降台9的顶部外壁通过螺钉固定有吸尘盘15。

[0033] 其中,吸尘盘15的一侧内壁和风机17的输入端通过法兰连接有同一个第一导管16,且风机17的输出端和集尘箱19的顶部内壁通过法兰连接有同一个第二导管18。

[0034] 工作原理:将设备连接移动电源,将液压杆4连接液压系统,调节液压杆4的长度使万向轮3触地,移动装置,移动至指定位置后,调节液压杆4的长度使支撑脚5触地,工作人员进入升降台9,调节升降架2,太阳能电池板11将太阳能转化为电能储存在蓄电池12中,蓄电池12为照明灯14提供电力,在进行维修时,打开照明灯14,打开风机17,通过吸尘盘15、第一导管16和第二导管18将灰尘吸收进集尘箱19中,防尘网21可防止灰尘进入到集尘箱19中,打开侧门22,可快速清理集尘箱19堆积的灰尘。

[0035] 实施例2

[0036] 参照图4,一种桥梁上部结构维修装置,还包括焊接于升降台9一侧外壁的警示牌24。

[0037] 工作原理:将设备连接移动电源,将液压杆4连接液压系统,调节液压杆4的长度使万向轮3触地,移动装置,移动至指定位置后,调节液压杆4的长度使支撑脚5触地,工作人员进入升降台9,调节升降架2,太阳能电池板11将太阳能转化为电能储存在蓄电池12中,蓄电池12为照明灯14提供电力,在进行维修时,打开照明灯14,打开风机17,通过吸尘盘15、第一导管16和第二导管18将灰尘吸收进集尘箱19中,防尘网21可防止灰尘进入到集尘箱19中,打开侧门22,可快速清理集尘箱19堆积的灰尘,另外警示牌24的设置可提醒行人此处正在维修禁止通行,提高了装置的实用性。

[0038] 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。

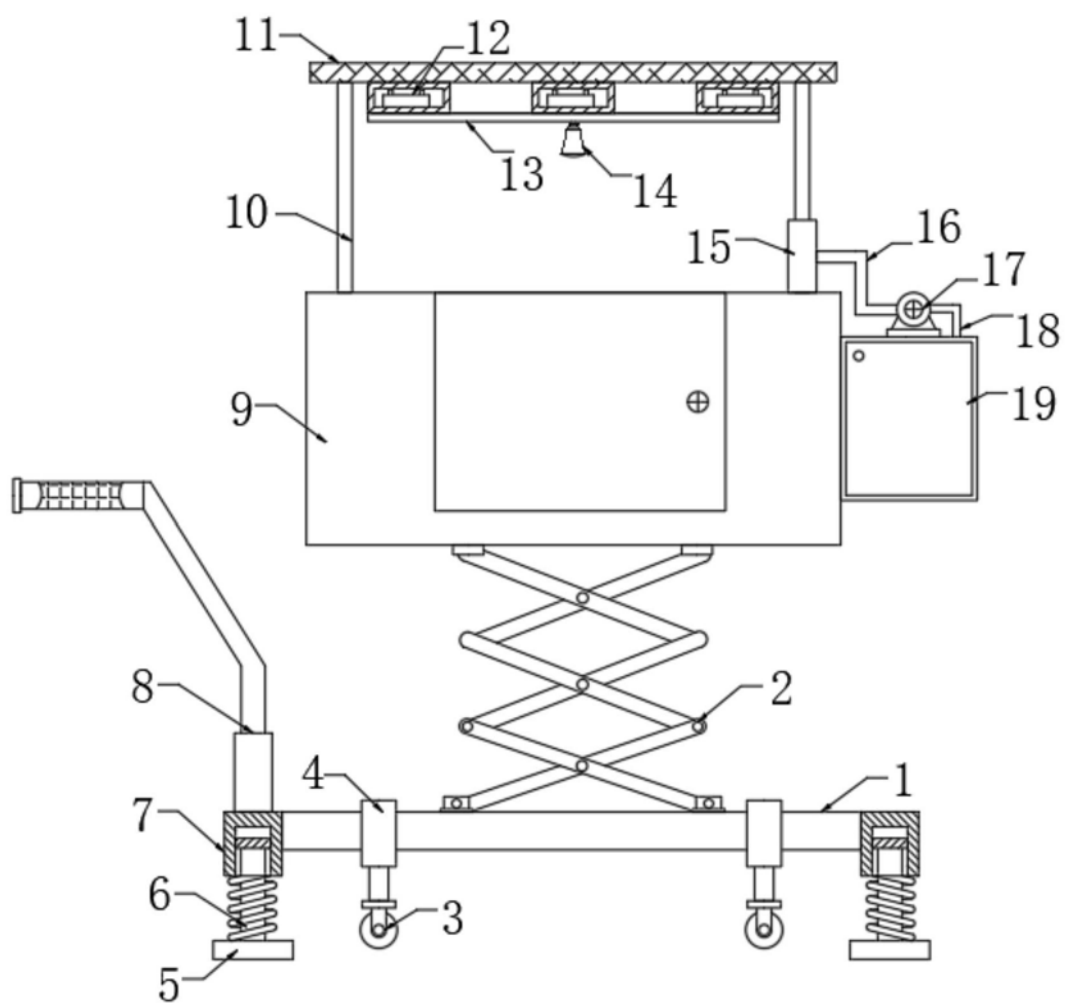


图1

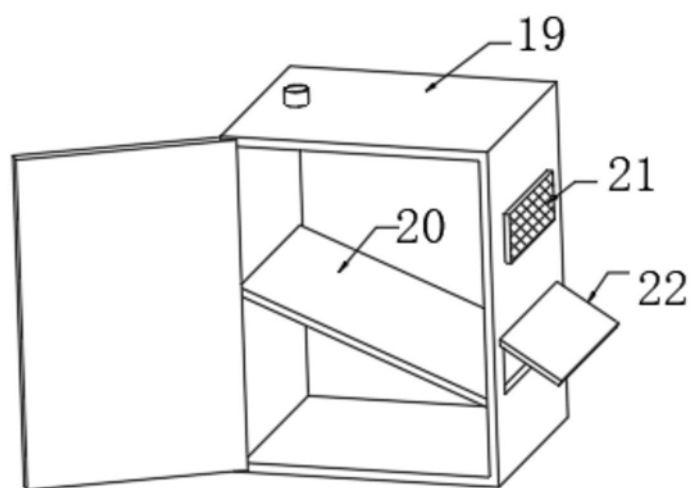


图2

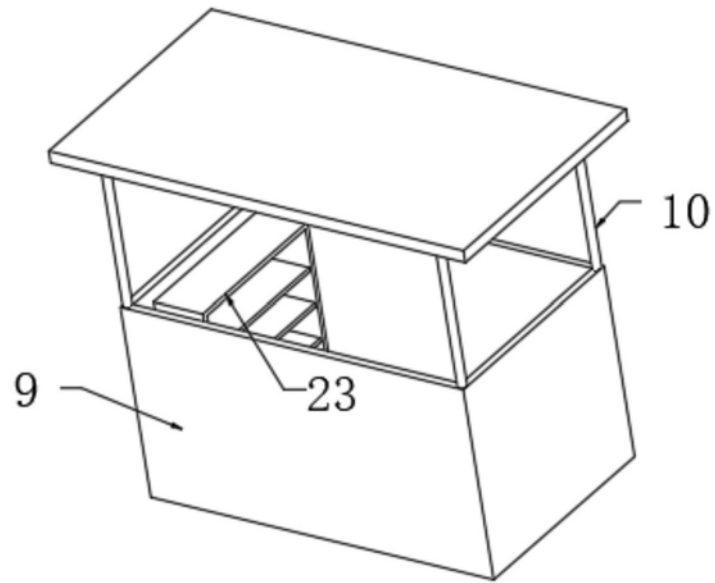


图3

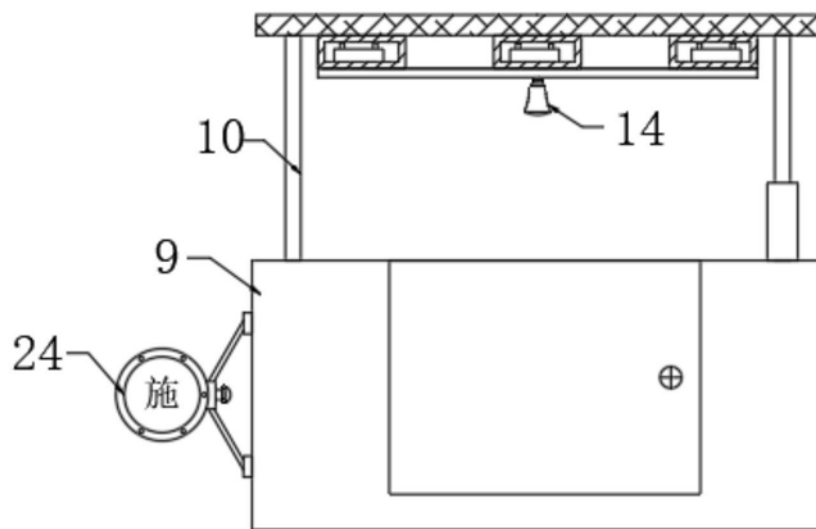


图4