



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102587277 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210098841. 1

(22) 申请日 2012. 04. 06

(71) 申请人 福州大学

地址 350108 福建省福州市闽侯县上街镇大学城学园路 2 号福州大学新区

(72) 发明人 吴兆旗 刘守华 姜绍飞

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

E01D 19/10(2006. 01)

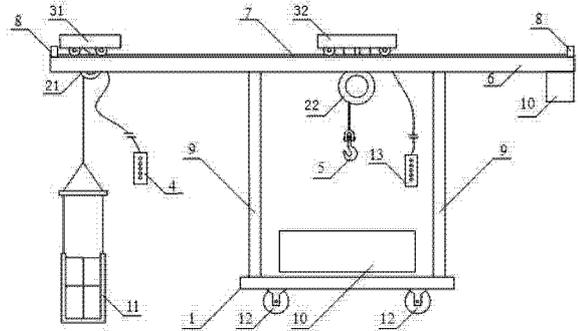
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

移动式桥梁护栏施工维修专用设备

(57) 摘要

本发明涉及一种移动式桥梁护栏施工维修专用设备,包括带有脚轮的车架体,所述车架体的上侧部横向设置有长度大于车架体宽度的支架梁和钢轨,所述钢轨上设置有可沿钢轨横向移动的第一电动小车和第二电动小车,所述第一电动小车和第二电动小车的下方分别设置有第一电动葫芦和第二电动葫芦,所述第一电动葫芦上吊装有用于施工的吊篮,所述第二电动葫芦上设置有用于吊装重物的吊钩。本发明具有以下特点:结构简单、使用方便、节省施工空间,便于组织施工;制作简单、造价低廉;使用能耗低,达到节能减排的效果;重量轻,降低损伤在建桥梁的可能性。



1. 一种移动式桥梁护栏施工维修专用设备,包括带有脚轮的车架体,其特征在于:所述车架体上设置有用于吊装施工人员的升降施工平台系统,所述车架体上还设置有用于向升降施工平台系统吊送重物的吊装系统。

2. 根据权利要求1所述的移动式桥梁护栏施工维修专用设备,其特征在于:所述车架体的上侧部横向设置有长度大于车架体宽度的支架梁和钢轨,所述升降施工平台系统包括设置在钢轨上并且可沿钢轨横向移动的第一电动小车,所述第一电动小车下方设置有第一电动葫芦,所述第一电动葫芦上吊装有用于施工的吊篮;所述吊装系统包括设置在钢轨上并且可沿钢轨横向移动的第二电动小车,所述第二电动小车的下方设置有第二电动葫芦,所述第二电动葫芦上设置有用于吊装重物的吊钩。

3. 根据权利要求1所述的移动式桥梁护栏施工维修专用设备,其特征在于:所述脚轮为万向轮。

4. 根据权利要求2所述的移动式桥梁护栏施工维修专用设备,其特征在于:所述钢轨的两端部设置有用于防止第一电动小车和第二电动小车滑出钢轨的制动块。

5. 根据权利要求1或2所述的移动式桥梁护栏施工维修专用设备,其特征在于:所述车架体上设置有配重块。

6. 根据权利要求2或3所述的移动式桥梁护栏施工维修专用设备,其特征在于:所述钢轨上设置有配重块。

7. 根据权利要求2所述的移动式桥梁护栏施工维修专用设备,其特征在于:所述第一电动葫芦的控制端放置在吊篮内,所述第二电动葫芦的控制端放置在车架体上。

8. 根据权利要求1、2、5或7所述的移动式桥梁护栏施工维修专用设备,其特征在于:所述车架体包括底盘,所述底盘下部安装四个万向轮,所述底盘上部焊接有四根支架柱,带有钢轨的两根支架梁焊接在支架柱的上端部上。

移动式桥梁护栏施工维修专用设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型施工设备,具体涉及一种可同时提供移动施工平台和起吊重物的小型施工设备。

背景技术

[0002] 桥梁结构护栏施工中,施工人员必须在桥梁外侧操作。为完成施工作业,通常以下两种解决方案:一是从桥下搭设脚手架作为操作平台,由桥面上的吊车提供模板。该方案的优点是安全性较高,缺点是护栏为线形结构物,需要搭设的脚手架较长,在桥梁较高时浪费人力物力,而且桥下为水塘、河沟、通道时不具备搭设支架的条件;二是从桥面上采用吊车悬挂吊篮为操作人员提供操作平台,另一台吊车提供模板。该方案能够解决第一种方案的缺陷;缺点是护栏施工同时需要两台吊车,成本较大;另外,常规移动式吊车体积和重量较大,施工时需要占用较大的施工空间,还可能给在建桥梁结构带来不必要的损伤。

发明内容

[0003] 本发明目的在于克服上述现有技术的不足之处,提供一种适用于桥梁护栏等不便搭设施工平台结构施工的设备,该设备可同时提供移动的施工平台和起吊重物。

[0004] 本发明的技术方案在于:一种移动式桥梁护栏施工维修专用设备,包括带有脚轮的车架体,其特征在于:所述车架体上设置有用于吊装施工人员的升降施工平台系统,所述车架体上还设置有用于向升降施工平台系统吊送重物的吊装系统。

[0005] 在一较佳实施例中,所述车架体的上侧部横向设置有长度大于车架体宽度的支架梁和钢轨,所述升降施工平台系统包括设置在钢轨上并且可沿钢轨横向移动的第一电动小车,所述第一电动小车下方设置有第一电动葫芦,所述第一电动葫芦上吊装有用于施工的吊篮;所述吊装系统包括设置在钢轨上并且可沿钢轨横向移动的第二电动小车,所述第二电动小车的下方设置有第二电动葫芦,所述所述第二电动葫芦上设置有用于吊装重物的吊钩。

[0006] 在一较佳实施例中,上述钢轨的两端部设置有用于防止第一电动小车和第二电动小车滑出钢轨的制动块。

[0007] 在一较佳实施例中,上述脚轮为万向轮。

[0008] 在一较佳实施例中,上述钢轨上设置有配重块。

[0009] 在一较佳实施例中,上述车架体上设置有配重块。

[0010] 在一较佳实施例中,上述第一电动葫芦的控制端放置在吊篮内,所述第二电动葫芦的放置在车架体上。

[0011] 在一较佳实施例中,上述车架体包括底盘,所述底盘下部安装四个万向轮,所述底盘上部焊接有四根支架柱,带有钢轨的两根支架梁焊接在支架柱的上端部上。

[0012] 与现有技术相比,本发明的优点在于:一是结构简单、使用方便、节省施工空间,便于组织施工;二是制作简单、造价低廉;三是使用能耗低,达到节能减排的效果;四是重量

轻,降低损伤在建桥梁的可能性。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的移动式桥梁护栏施工维修专用设备的结构示意图。

[0014] 图中:1—底盘,21—第一电动葫芦,22—第二电动葫芦,31—第一电动小车,32—第二电动小车,4—按钮,5—吊钩,6—支架梁,7—钢轨,8—制动块,9—支架柱,10—配重块,11—吊篮,12—万向轮,13—按钮。

具体实施方式

[0015] 为使本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0016] 参照图 1,本发明的移动式桥梁护栏施工维修专用设备包括底盘 1、支架柱 9、支架梁 6、钢轨 7、第一电动小车 31 和第二电动小车 32、第一电动葫芦 21 和第二电动葫芦 22、吊篮 11 和相应配重块 10 等;所述四根支架柱 9 焊接在底盘 1 上,带有钢轨 7 的两根支架梁 6 焊接在支架柱 9 上;安装有电动葫芦 2 的电动小车 3 可在钢轨 7 上移动;第一电动葫芦 21 上吊装用于施工的吊篮 11,第二电动葫芦 22 通过吊钩 5 用于吊装重物;为防止第一电动小车 31 和第二电动小车 32 从钢轨 7 端部滑落,在钢轨 7 或支架梁 6 的两端分别焊接制动块 8;底盘 1 下部安装四个万向轮 12。

[0017] 吊有吊篮 11 的小车和电动葫芦由站在吊篮中的施工人员按动控制端按钮 4 进行操作;吊装重物的小车和电动葫芦由站在桥面的施工人员按动控制端按钮 13 操作;整台设备的移动通过站在桥面的施工人员直接推动。

[0018] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

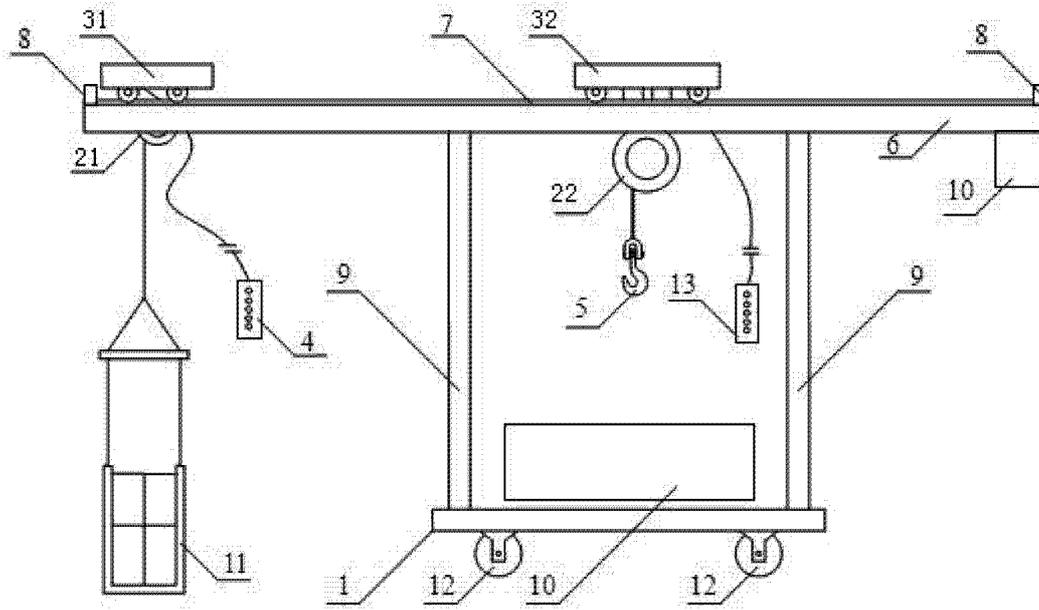


图 1