



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206359150 U

(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201621298361.X

B66C 13/40(2006.01)

(22)申请日 2016.11.29

(73)专利权人 中铁六局集团广州工程有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区东环街
番禺大道北555号天安总部中心18号
楼101单元

(72)发明人 彭红松 王舒浩 童孝龙 和龙娜
马文杰 曾庆鑫 付从志 蔡晨
魏凯 符忠祥 朱宇烽

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫

(51)Int.Cl.

B66C 23/36(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

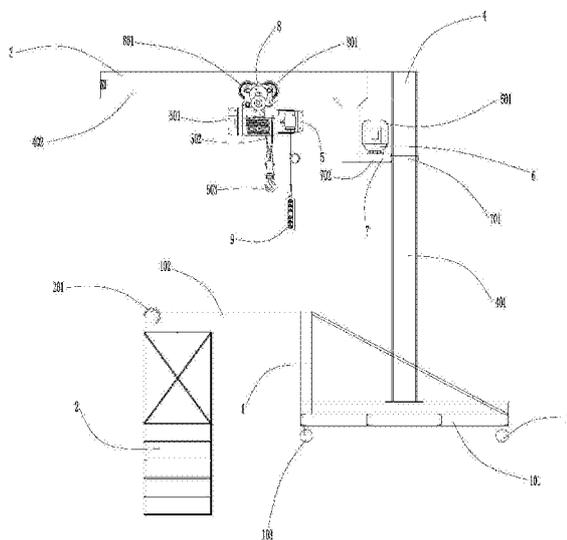
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种吊篮系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种吊篮系统,其包括:台车,其包括台车平台和悬臂,悬臂直接或间接安装于台车平台上;吊篮,其通过挂钩挂设于悬臂上;起重系统,其包括:支架,其包括立柱和横梁,立柱的底部设置于台车平台上;横梁一端连接立柱的顶端,另一端为自由端;起吊装置,其包括起吊电机、绳索、以及吊钩;起吊电机设置于横梁上,其包括输出轴,绳索缠绕于输出轴上,吊钩连接于绳索的末端。本实用新型造型轻巧、结构稳定、使用简便,仅需一人就可以操作,减少了人员投入,同时能最大限度地节约施工操作空间;采用轮轴支撑,移动方便,能大大提高施工效率;不受地形条件及交通条件的限制,无需投入大型吊篮机械,可降低施工成本,具有一定的经济性。



1. 一种吊篮系统,其特征在于,所述吊篮系统包括:
台车,所述台车包括台车平台和悬臂,所述悬臂直接或间接安装于所述台车平台上;
吊篮,所述吊篮通过挂钩挂设于所述悬臂上;
所述吊篮系统进一步包括起重系统,所述起重系统包括:
支架,所述支架包括立柱和横梁,所述立柱的底部设置于所述台车平台上;所述横梁一端连接所述立柱的顶端,所述横梁的另一端为自由端;
起吊装置,所述起吊装置包括起吊电机、绳索、以及吊钩;所述起吊电机设置于所述横梁上,所述起吊电机包括输出轴,所述绳索缠绕于所述输出轴上,所述吊钩连接于所述绳索的末端。
2. 如权利要求1所述的吊篮系统,其特征在于,所述起重系统进一步包括用于驱动所述横梁进行平面转动的转动装置,所述转动装置设置于所述横梁上。
3. 如权利要求2所述的吊篮系统,其特征在于,所述转动装置包括转动电机、以及传动机构;所述转动电机设置于所述横梁上。
4. 如权利要求3所述的吊篮系统,其特征在于,所述传动机构包括固定齿轮、以及由所述转动电机驱动的活动齿轮;所述固定齿轮设置于所述立柱上,所述固定齿轮的轮齿环绕所述立柱;所述固定齿轮与所述活动齿轮啮合。
5. 如权利要求1所述的吊篮系统,其特征在于,所述吊篮系统进一步包括用于驱动所述起吊装置前后滑动的滑动装置,所述滑动装置可滑动地设置于所述横梁上,所述起吊电机固定连接于所述滑动装置上。
6. 如权利要求5所述的吊篮系统,其特征在于,所述滑动装置包括滑动电机、以及由所述滑动电机驱动的滑轮。
7. 如权利要求6所述的吊篮系统,其特征在于,所述横梁上设有轨道,所述滑轮位于所述轨道之内。
8. 如权利要求7所述的吊篮系统,其特征在于,所述滑轮的数目为至少两个。
9. 如权利要求1—8之一所述的吊篮系统,其特征在于,所述吊篮系统进一步包括用于操作人员进行控制的遥控器,所述遥控器为无线遥控器或者有线遥控器。
10. 如权利要求1—8之一所述的吊篮系统,其特征在于,所述台车平台上设有配重,所述台车平台的底部设有车轮。

一种吊篮系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊篮系统。

背景技术

[0002] 近年来,随着城市的进步,我国公路建设事业迅猛发展,作为公路建设重要组成部分的桥梁建设也得到了相应发展。在内陆,需要在更多的河流、峡谷之上建桥;在城市中,以及在各种交通线路相交处,需要建造立交桥;在沿海,既需要在大船通航的河口、海湾、海峡修建特大跨度桥梁,又需要在某些海岛与大陆之间修建长桥。桥梁上部结构防撞护栏钢筋绑扎焊接、模板安装、混凝土浇筑、交通设施预埋件的安装等常常涉及高空吊篮施工,传统施工工艺采用大型吊篮机械,常常受到地形条件及交通条件的限制,且大型机械行动缓慢,施工成本高,不具有较好的经济性和实用性。

[0003] 现有技术中,中国专利201520672964.0公开了一种吊篮,包括:吊篮滑轨,其为具有第一容纳空间的长方体框架结构,由一体成型的四个滑槽和两个矩形框架构成,四个滑槽包括相对平行设置的两个上滑槽和两个下滑槽,两个矩形框架的四个端点分别与四个滑槽的两端相接;吊篮本体,其为长方体结构,设置在吊篮滑轨的第一容纳空间内,其与两个上滑槽相邻且平行的两个第一边的上部分别设有至少两个导轮装置,其与两个下滑槽相邻且平行的两个第二边的下部分别设有至少三个倒立的导轮装置,以使吊篮本体卡合在四个滑槽内,且与四个滑槽滑动连接;两个吊挂装置,以支撑吊篮滑轨固定于钢支撑结构上。本实用新型的吊篮使吊篮本体可以水平滑动,增加了吊篮内高空作业人员的活动范围。

[0004] 中国专利申请201510332453.9公开了一种涉及高层建筑凹凸墙面在安装、装饰、维修和清扫过程中使用的器械装置,具体地说是一种曲线型吊篮,包括两个相互平行设置的悬挂装置、通过工作钢丝绳连接于悬挂装置下方的吊篮,吊篮两端分别安装一个提升机,每个悬挂装置的伸出端均引出一根工作钢丝绳,工作钢丝绳下端与相对应的提升机的收放线盘相连接,吊篮下部转动设置有伸展支架,吊篮上还转动设置有绕绳器,绕绳器上绕设升降钢丝绳,该升降钢丝绳另一端与伸展支架外端相连接,伸展支架外端顶部设有带槽滑轮。该吊篮能够满足凸形或凹形墙面的使用要求。

[0005] 中国专利201320195931.2公开了一种吊篮,包括两侧框架,每个框架具有一竖向布置的前立柱和一同样竖向布置的后立柱,两侧框架的底部之间通过一底板固定连接,两框架的后立柱之间通过护板固定连接,两框架的前立柱之间设有一吊篮门。站立在吊篮内的操作人员可以双手进行作业,并能够在吊篮内进行360度转动,大大提高了工作效率和质量、安全且结构简单。

[0006] 中国专利201420181945.3公开了一种钢结构安装焊接用的吊篮,包括:吊篮本体,侧部连接有固定件;调节装置,包括竖向设置的导轨和设于导轨上的多个定位部,固定件沿导轨升降并通过定位部固定;固定装置,包括供固定于建筑支撑结构的挂钩部和多个卡位部,卡位部沿横向间隔设置,导轨的顶部紧固于卡位部。采用调节装置的吊篮结构,吊篮本体可以根据使用要求进行高度调节,有效解决传统吊篮高度固定无法满足使用要求的问

题。

[0007] 上述技术方案的缺陷在于操作空间限制较大,导致操作难度较高,不便于施工;移动速度缓慢,机动性能差;施工成本高,经济性差。

[0008] 因此,如何提供一种可节约施工操作空间,移动方便,具有一定经济性的吊篮系统成为了业界需要解决的问题。

发明内容

[0009] 针对现有技术的缺点,本实用新型的目的是提供一种吊篮系统。

[0010] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种吊篮系统,该吊篮系统包括:

[0011] 台车,台车包括台车平台和悬臂,悬臂直接或间接安装于台车平台上;

[0012] 吊篮,吊篮通过挂钩挂设于悬臂上;

[0013] 吊篮系统进一步包括起重系统,起重系统包括:

[0014] 支架,支架包括立柱和横梁,立柱的底部设置于台车平台上;横梁一端连接立柱的顶端,横梁的另一端为自由端;

[0015] 起吊装置,起吊装置包括起吊电机、绳索、以及吊钩;起吊电机设置于横梁上,起吊电机包括输出轴,绳索缠绕于输出轴上,吊钩连接于绳索的末端。

[0016] 本实用新型中,悬臂上设有槽钢焊接的横向钢筋。

[0017] 本实用新型中,台车和吊篮均采用槽钢焊接框架,并设有斜拉三角形结构钢筋,结构稳定,不易变形。

[0018] 本实用新型中,立柱为钢管。

[0019] 本实用新型方便操作、易于控制、使用简单,配重就位后仅需一人就可以操作吊篮系统。

[0020] 根据本实用新型另一具体实施方式,起重系统进一步包括用于驱动横梁进行平面转动的转动装置,转动装置设置于所述横梁上。

[0021] 根据本实用新型另一具体实施方式,转动装置包括转动电机、以及传动机构;转动电机设置于横梁上。

[0022] 根据本实用新型另一具体实施方式,传动机构包括固定齿轮、以及由转动电机驱动的活动齿轮;固定齿轮设置于立柱上,固定齿轮的轮齿环绕立柱;固定齿轮与活动齿轮啮合。

[0023] 根据本实用新型另一具体实施方式,吊篮系统进一步包括用于驱动起吊装置前后滑动的滑动装置,滑动装置可滑动地设置于横梁上,起吊电机固定连接于滑动装置上。

[0024] 根据本实用新型另一具体实施方式,滑动装置包括滑动电机、以及由滑动电机驱动的滑轮。

[0025] 根据本实用新型另一具体实施方式,横梁上设有轨道,滑轮位于轨道之内。

[0026] 根据本实用新型另一具体实施方式,滑轮的数目为至少两个。

[0027] 根据本实用新型另一具体实施方式,吊篮系统进一步包括用于操作人员进行控制的遥控器,遥控器为无线遥控器或者有线遥控器,遥控器可控制起吊电机、转动电机和滑动电机。

[0028] 根据本实用新型另一具体实施方式,台车平台上设有配重,台车平台的底部设有

车轮。

[0029] 本实用新型的吊篮系统操作方法如下：

[0030] 1、台车平台配重。施工前，在台车平台上放置配重。为保证安全，配重重量为2倍载人重量。

[0031] 2、吊篮安装。台车就位后，通过遥控器控制，使吊钩钩住吊篮，并将吊篮挂钩挂于台车悬臂的横向钢筋上。

[0032] 3、台车就位。完成以上工序后，将台车移至施工部位，准备工作完成，可开始进行施工作业。

[0033] 与现有技术相比，本实用新型具备如下有益效果：

[0034] 本实用新型造型轻巧、结构稳定、使用简便，配重就位后仅需一人就可以操作，减少了人员投入，同时能最大限度地节约施工操作空间；采用轮轴支撑，移动方便，相比于大型吊篮机械能大大提高施工效率；不受地形条件及交通条件的限制，无需投入大型吊篮机械，可降低施工成本，具有一定的经济性。

[0035] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

附图说明

[0036] 图1是实施例1的吊篮系统的整体结构示意图；

具体实施方式

[0037] 实施例1

[0038] 如图1所示，本实施例的吊篮系统包括：台车1、吊篮2、起重系统3、支架4、起吊装置5、转动装置6、传动机构7、滑动装置8和遥控器9。

[0039] 其中，台车1包括台车平台101和悬臂102，悬臂102于台车平台101上；台车平台101上设有配重(图中未示)，台车平台101的底部设有车轮103。

[0040] 吊篮2通过挂钩201挂设于悬臂102上。台车1和吊篮2均采用槽钢焊接框架，并设有斜拉三角形结构钢筋。

[0041] 起重系统3包括支架4、起吊装置5和转动装置6。

[0042] 支架4包括立柱401和横梁402，立柱401的底部设置于台车平台101上；横梁402一端连接立柱401的顶端，其另一端为自由端；立柱401为钢管。

[0043] 起吊装置5包括起吊电机501、绳索502、以及吊钩503；起吊电机501设置于横梁402上，起吊电机501包括输出轴(图中未示)，绳索502缠绕于输出轴上，吊钩503连接于绳索502的末端。

[0044] 转动装置6设置于横梁402上，用于驱动横梁402进行平面转动，其包括转动电机601、以及传动机构7，转动电机601设置于横梁402上；传动机构7包括固定齿轮701和由转动电机601驱动的活动齿轮702；固定齿轮701设置于立柱401上，其轮齿环绕立柱401；固定齿轮701与活动齿轮702啮合。

[0045] 滑动装置8可滑移地设置于横梁402上，用于驱动起吊装置5前后滑动，起吊电机501固定连接于滑动装置8上；滑动装置8包括滑动电机(图中未示)和由滑动电机驱动的滑轮801；滑轮801的数目为两个，均位于横梁402上所设的轨道(图中未示)之内。

[0046] 遥控器9为有线遥控器,用于操作人员进行控制,遥控器可控制起吊电机501、转动电机601和滑动电机。

[0047] 虽然本实用新型以较佳实施例揭露如上,但并非用以限定本实用新型实施的范围。任何本领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的发明范围内,当可作些许的改进,即凡是依照本实用新型所做的同等改进,应为本实用新型的范围所涵盖。

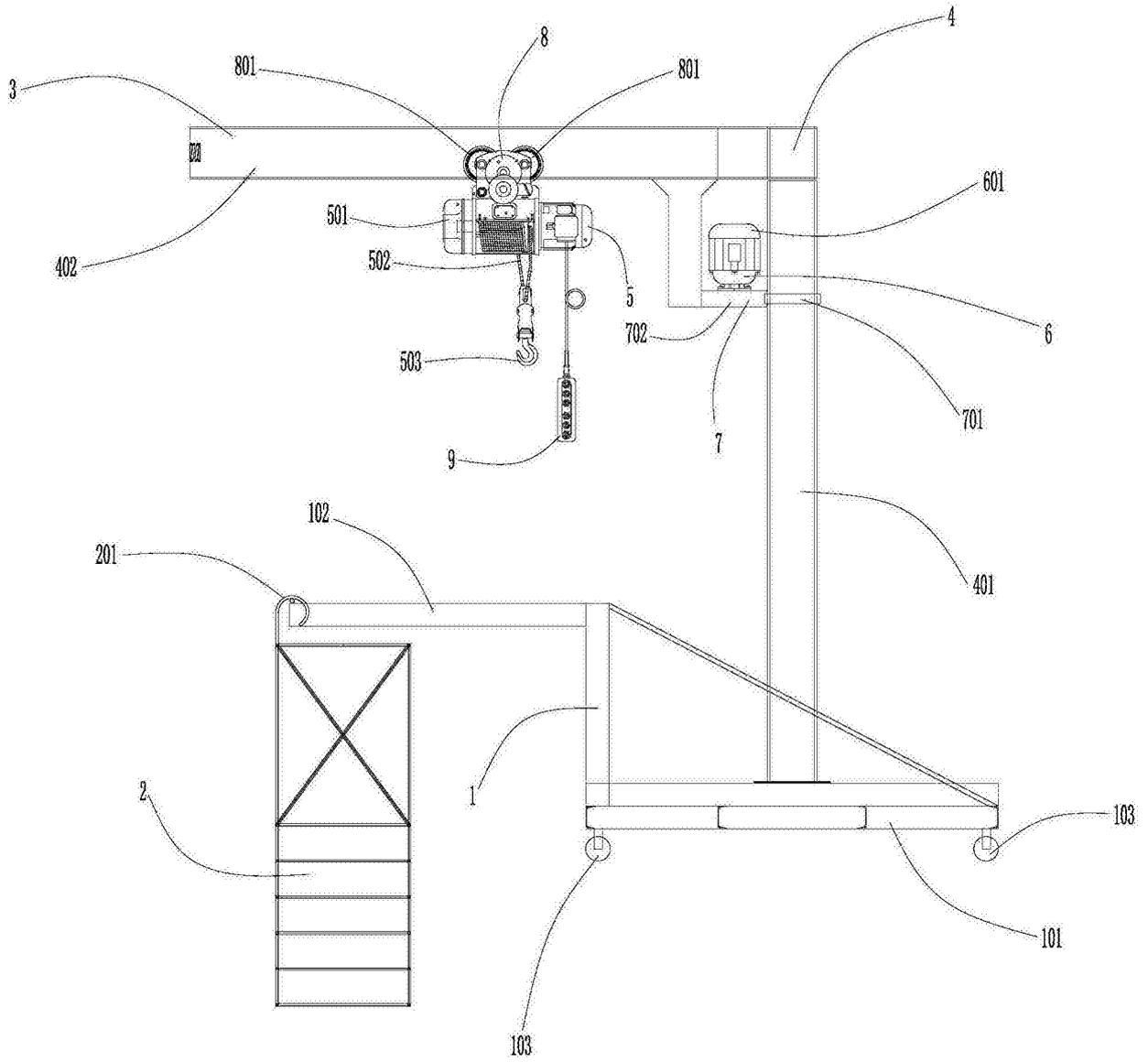


图1