



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202441045 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201220066191. 8

(22) 申请日 2012. 02. 27

(73) 专利权人 陕西建工集团第六建筑工程有限
公司

地址 712000 陕西省咸阳市人民东路 33 号

(72) 发明人 石会荣 王琦 吕永顺 张雪娥
赵长经 张峰 高博 樊月英
李逢博

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.
E04G 3/28 (2006. 01)

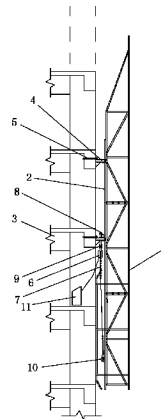
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

导轨式电动附着升降脚手架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种导轨式电动附着升降脚手架,包括架体、电动升降系统、安装在架体内侧的竖向导轨和将架体临时悬挂于建筑物上的悬挂系统,架体底部内侧设置有防内倾构件;架体由多个支撑框架组成,悬挂系统包括多个分别布设在多个施工楼层上的水平固定梁,水平固定梁与架体间通过临时紧固装置进行连接,水平固定梁外端部设置有与竖向导轨相配合使用的导向轮;电动升降系统包括电动提升机、提升链和电控器,电动提升机安装在架体中部所固定的水平固定梁上。本实用新型设计合理、搭设及拆除方便、工程成本低且工作效率高、安全可靠、经济实用,能解决现有脚手架施工中存在的作业难度较大,安全隐患较多、升降效率较低、使用效果较差等问题。



1. 一种导轨式电动附着升降脚手架,其特征在于:包括呈竖直向布设的架体(1)、安装在架体(1)上的电动升降系统、安装在架体(1)内侧的竖向导轨(2)和将架体(1)临时悬挂于所施工建筑物上的悬挂系统,所述架体(1)的底部内侧设置有升降过程中防止架体(1)底部向内倾斜的防内倾构件;所述架体(1)由多个支撑框架组装而成,且多个所述支撑框架由上至下布设在同一竖直线上;所施工建筑物为包括多个施工楼层(3)的高层建筑物,所述悬挂系统包括多个分别布设在多个所述施工楼层上的水平固定梁(4),多个所述水平固定梁(4)的结构和尺寸均相同且多个所述水平固定梁(4)由上至下布设在同一竖直线上;所述水平固定梁(4)的内端部固定在预埋件(5)上,所述预埋件(5)预埋在施工楼层(3)上已浇筑成型的混凝土面板(4)内,且水平固定梁(4)与架体(1)之间通过临时紧固装置进行紧固连接;所述临时紧固装置布设在水平固定梁(4)的外端部,且水平固定梁(4)的外端部设置有与竖向导轨(2)相配合使用的导向轮;所述电动升降系统包括电动提升机(6)、提升链(7)和对电动提升机(6)进行控制的电控器(11),所述电控器(11)与电动提升机(6)之间通过电缆进行连接,所述电动提升机(6)安装在架体(1)中部所固定的水平固定梁(4)上,且架体(1)中部所固定的水平固定梁(4)下方对应布设有对电动提升机(6)进行吊装的吊装机构,所述提升链(7)的上端固定在电动提升机(6)上且其下端固定在架体(1)上所布设的链条固定件上。

2. 按照权利要求1所述的导轨式电动附着升降脚手架,其特征在于:所述架体(1)中部所固定的水平固定梁(4)上方设置有防止架体(1)发生坠落的防坠落装置(8)。

3. 按照权利要求1或2所述的导轨式电动附着升降脚手架,其特征在于:所述电动升降系统还包括以无线通信方式与电控器(11)进行通信且对电动提升机(6)进行控制的手动遥控器。

4. 按照权利要求1或2所述的导轨式电动附着升降脚手架,其特征在于:所述防内倾构件为安装在架体(1)底部内侧且顶靠在所施工建筑物墙体上的顶墙轮,所施工建筑物墙体上对应设置有对所述顶墙轮进行导向的导柱。

5. 按照权利要求1或2所述的导轨式电动附着升降脚手架,其特征在于:所述链条固定件为内部开有挂孔的提升挂板(10),所述提升链(7)下端设置有能钩挂于所述挂孔上的挂钩。

6. 按照权利要求1或2所述的导轨式电动附着升降脚手架,其特征在于:所述吊装机构为吊板(9)。

导轨式电动附着升降脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑施工用脚手架,尤其是涉及一种导轨式电动附着升降脚手架。

背景技术

[0002] 在高层建筑工程施工中,外脚手架的合理选用对于高层建筑施工安全、施工进度、工程质量及工程成本均有着直接影响。导轨式电动附着升降脚手架与传统脚手架相比,其架体构造简单,结构合理,同时设有导向、抗倾覆、防失稳、防坠落、同步预警、短路、断路、缺相、过载等多道安全装置,并采用一主多副遥控智能电控提升系统,具有升降平稳、提升能力强、操作简便、安全可靠等诸多优点,因而现如今导轨式电动附着升降脚手架在高层及小高层建筑中的应用越来越广泛。但目前,实际施工过程中,还没有一套设计合理且完善的导轨式电动附着升降脚手架施工方法,具体施工时存在诸多不规范性,实际作业难度较大,安全隐患较多,并且所采用的脚手架存在结构不稳定、升降效率较低、使用效果较差等多种缺陷和不足。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种导轨式电动附着升降脚手架,其设计合理、搭设及拆除方便、工程成本低且工作效率高、安全可靠、经济实用,能解决现有脚手架施工中存在的作业难度较大,安全隐患较多、升降效率较低、使用效果较差等问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种导轨式电动附着升降脚手架,其特征在于:包括呈竖直向布设的架体、安装在架体上的电动升降系统、安装在架体内侧的竖向导轨和将架体临时悬挂于所施工建筑物上的悬挂系统,所述架体的底部内侧设置有升降过程中防止架体底部向内倾斜的防内倾构件;所述架体由多个支撑框架组装而成,且多个所述支撑框架由上至下布设在同一竖直线上;所施工建筑物为包括多个施工楼层的高层建筑物,所述悬挂系统包括多个分别布设在多个所述施工楼层上的水平固定梁,多个所述水平固定梁的结构和尺寸均相同且多个所述水平固定梁由上至下布设在同一竖直线上;所述水平固定梁的内端部固定在预埋件上,所述预埋件预埋在施工楼层上已浇筑成型的混凝土面板内,且水平固定梁与架体之间通过临时紧固装置进行紧固连接;所述临时紧固装置布设在水平固定梁的外端部,且水平固定梁的外端部设置有与竖向导轨相配合使用的导向轮;所述电动升降系统包括电动提升机、提升链和对电动提升机进行控制的电控器,所述电控器与电动提升机之间通过电缆进行连接,所述电动提升机安装在架体中部所固定的水平固定梁上,且架体中部所固定的水平固定梁下方对应布设有对电动提升机进行吊装的吊装机构,所述提升链的上端固定在电动提升机上且其下端固定在架体上所布设的链条固定件上。

[0005] 上述导轨式电动附着升降脚手架,其特征是:所述架体中部所固定的水平固定梁

上方设置有防止架体发生坠落的防坠落装置。

[0006] 上述导轨式电动附着升降脚手架,其特征是:所述电动升降系统还包括以无线通信方式与电控器进行通信且对电动提升机进行控制的手动遥控器。

[0007] 上述导轨式电动附着升降脚手架,其特征是:所述防内倾构件为安装在架体底部内侧且顶靠在所施工建筑物墙体上的顶墙轮,所施工建筑物墙体上对应设置有对所述顶墙轮进行导向的导柱。

[0008] 上述导轨式电动附着升降脚手架,其特征是:所述链条固定件为内部开有挂孔的提升挂板,所述提升链下端设置有能钩挂于所述挂孔上的挂钩。

[0009] 上述导轨式电动附着升降脚手架,其特征是:所述吊装机构为吊板。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0011] 1、结构设计简单合理、加工制作成本低且安装布设方便。

[0012] 2、用料少且配备人力少,升降时不占用起重设备的有限工作时间,与传统外脚手架相比可节约资金 60%以上,降低了工程成本。

[0013] 3、安装、升降及拆除快捷简便,工效高、速度快,使用方式灵活,不受限制,可分单元大距离升降,利于各工种交叉流水作业,适用于外墙施工中的所有工序。

[0014] 4、搭设、拆除仅需要一次,不占用有限的现场空间、时间、人力和材料,为建筑物其它工序的施工创造了良好环境,保证了施工现场和架体自身整洁规范。

[0015] 5、实用价值高且适用范围广,依靠电动提升机提供动力,逐层后置的水平固定梁作为架体提升导向及提升后的架体固定点,操作人员根据施工要求进行升降控制,循环使用,并且本实用新型能有效适用至各种结构型式的高层建筑外墙高空作业防护。

[0016] 综上所述,本实用新型设计合理、搭设及拆除方便、工程成本低且工作效率高、安全可靠、经济实用,能有效解决现有附着升降脚手架施工中存在的实际作业难度较大、安全隐患较多、脚手架结构不稳定、升降效率较低、使用效果较差等多种缺陷和不足。

[0017] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型提升之前的结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型处于提升状态时的结构示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型提升到位后的结构示意图。

[0021] 图 4 为本实用新型提升到位且固定后的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1- 架体; 2- 竖向导轨; 3- 施工楼层;

[0024] 4- 水平固定梁; 5- 预埋件; 6- 电动提升机;

[0025] 7- 提升链; 8- 防坠落装置; 9- 吊板;

[0026] 10- 提升挂板; 11- 电控器。

具体实施方式

[0027] 如图 1、图 2、图 3 及图 4 所示,本实用新型包括呈竖直向布设的架体 1、安装在架体 1 上的电动升降系统、安装在架体 1 内侧的竖向导轨 2 和将架体 1 临时悬挂于所施工建

筑物上的悬挂系统,所述架体 1 的底部内侧设置有升降过程中防止架体 1 底部向内倾斜的防内倾构件。所述架体 1 由多个支撑框架组装而成,且多个所述支撑框架由上至下布设在同一竖直线上。所施工建筑物为包括多个施工楼层 3 的高层建筑物,所述悬挂系统包括多个分别布设在多个所述施工楼层上的水平固定梁 4,多个所述水平固定梁 4 的结构和尺寸均相同且多个所述水平固定梁 4 由上至下布设在同一竖直线上。所述水平固定梁 4 的内端部固定在预埋件 5 上,所述预埋件 5 预埋在施工楼层 3 上已浇筑成型的混凝土面板 4 内,且水平固定梁 4 与架体 1 之间通过临时紧固装置进行紧固连接。所述临时紧固装置布设在水平固定梁 4 的外端部,且水平固定梁 4 的外端部设置有与竖向导轨 2 相配合使用的导向轮。所述电动升降系统包括电动提升机 6、提升链 7 和对电动提升机 6 进行控制的电控器 11,所述电控器 11 与电动提升机 6 之间通过电缆进行连接,所述电动提升机 6 安装在架体 1 中部所固定的水平固定梁 4 上,且架体 1 中部所固定的水平固定梁 4 下方对应布设有对电动提升机 6 进行吊装的吊装机构,所述提升链 7 的上端固定在电动提升机 6 上且其下端固定在架体 1 上所布设的链条固定件上。

[0028] 本实施例中,所述架体 1 中部所固定的水平固定梁 4 上方设置有防止架体 1 发生坠落的防坠落装置 8。

[0029] 实际使用时,所述电动升降系统还包括以无线通信方式与电控器 11 进行通信且对电动提升机 6 进行控制的手动遥控器。

[0030] 本实施例中,所述防内倾构件为安装在架体 1 底部内侧且顶靠在所施工建筑物墙体上的顶墙轮,所施工建筑物墙体上对应设置有对所述顶墙轮进行导向的导柱。

[0031] 本实施例中,所述链条固定件为内部开有挂孔的提升挂板 10,所述提升链 7 下端设置有能钩挂于所述挂孔上的挂钩。所述吊装机构为吊板 9。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

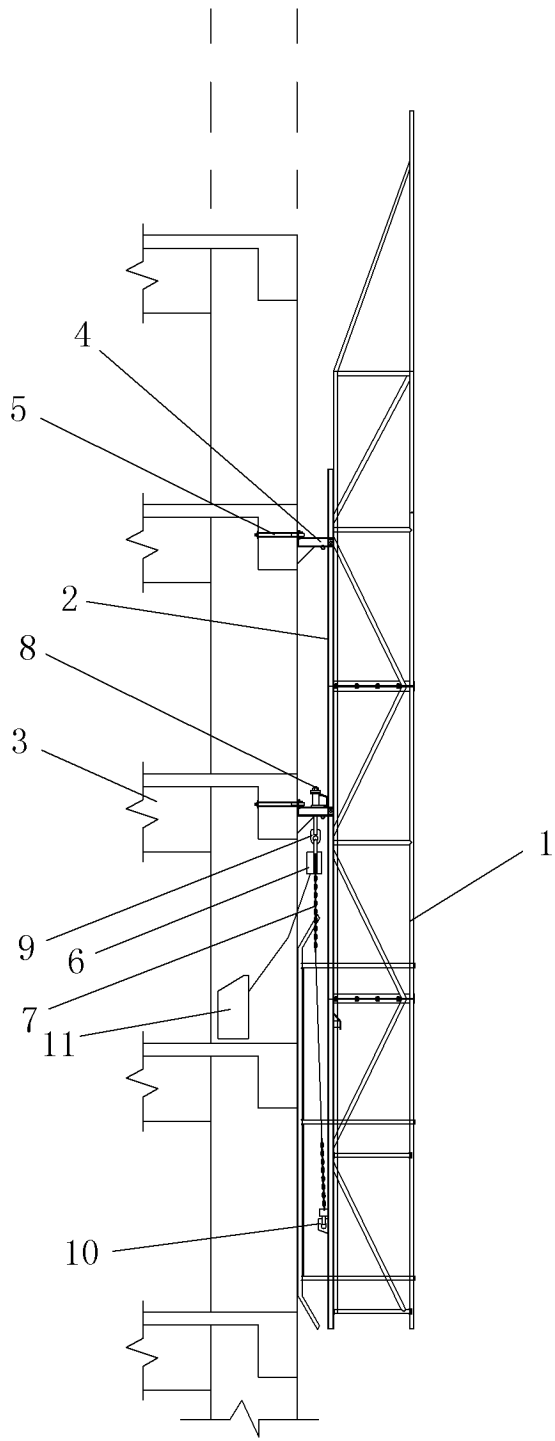


图 1

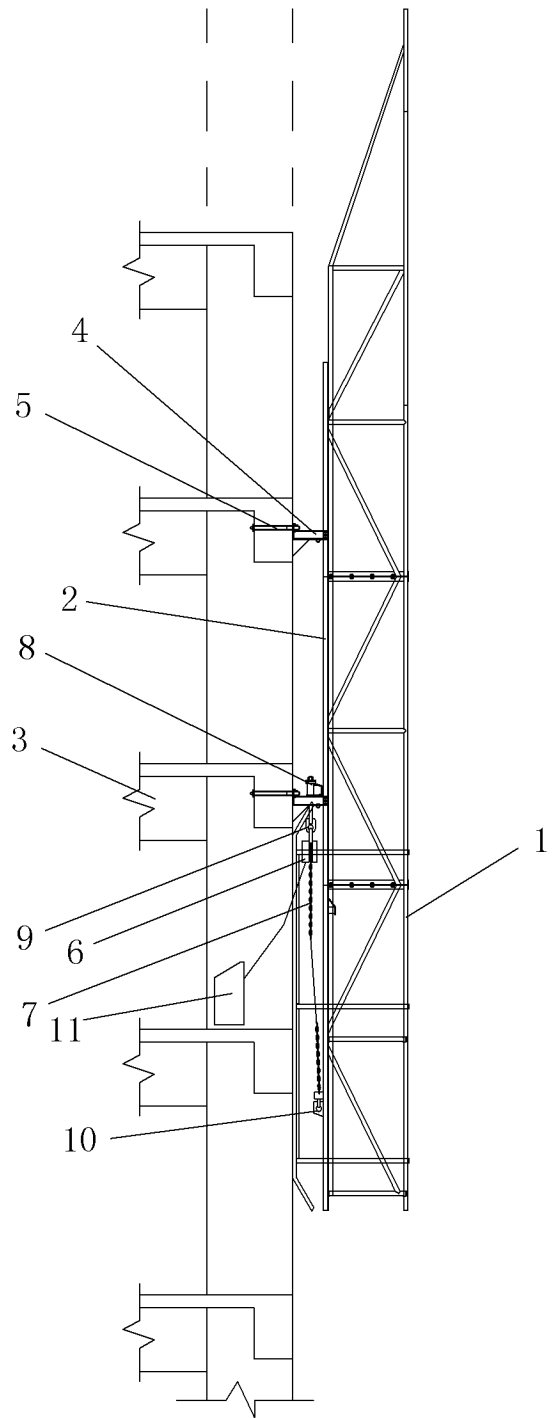


图 2

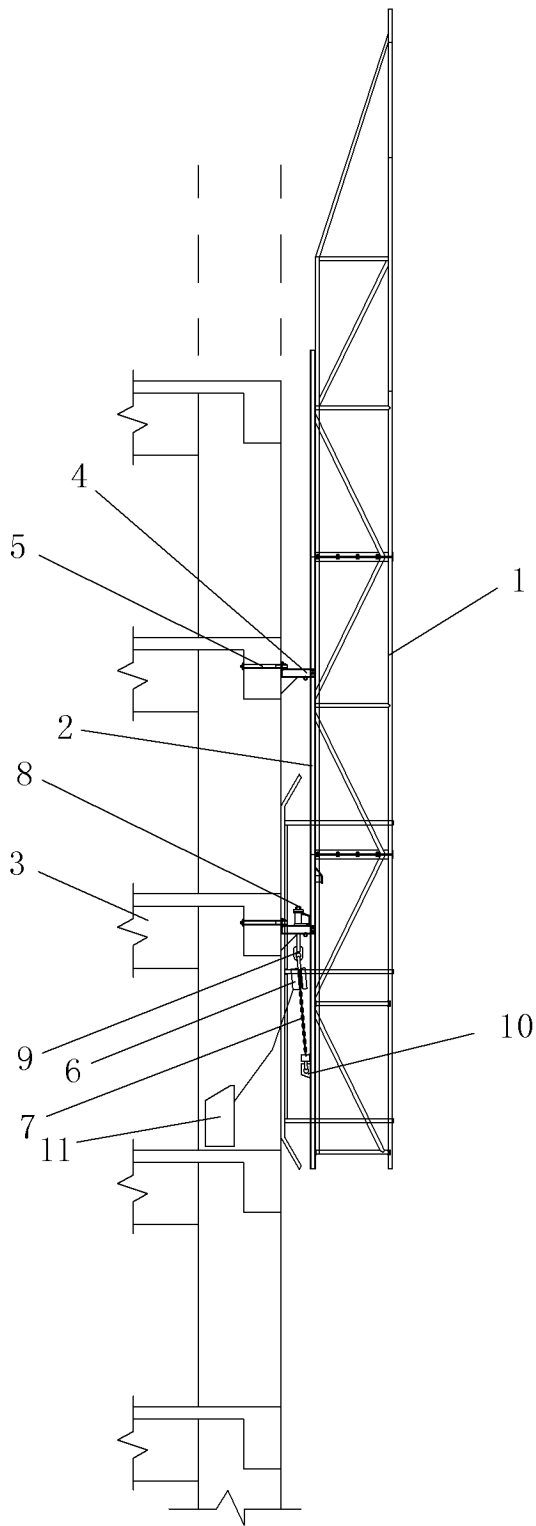


图 3

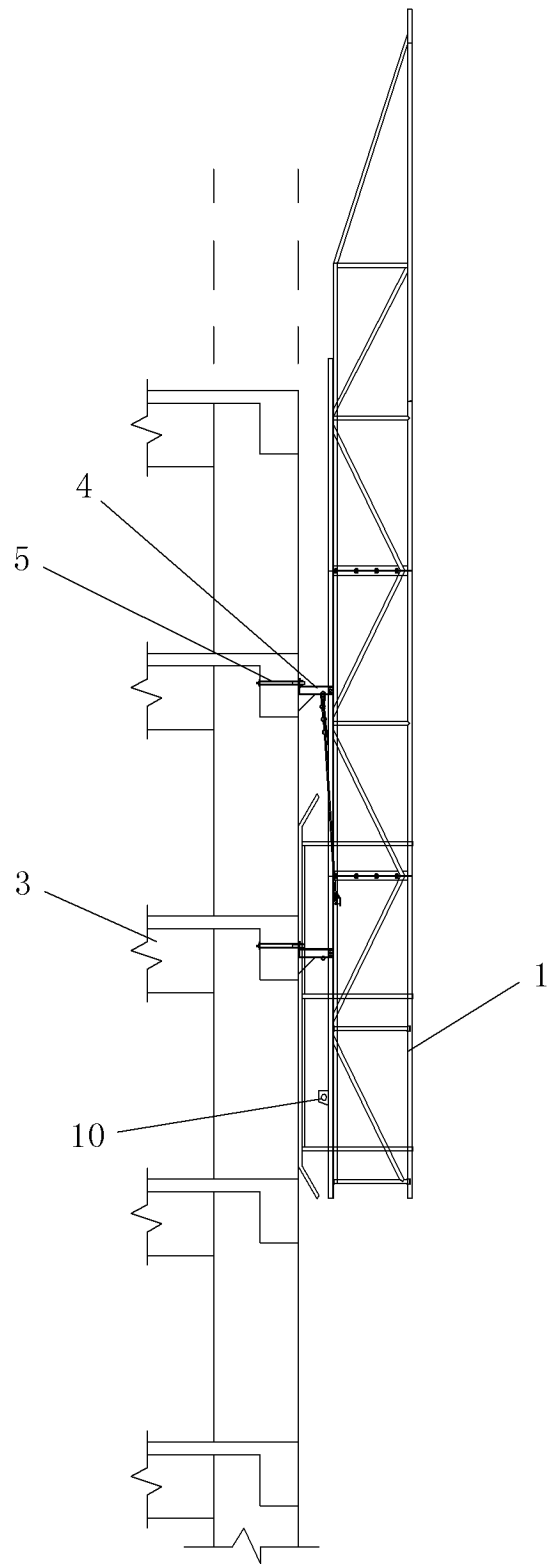


图 4