(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212002185 U
(45)授权公告日 2020.11.24

(21)申请号 202020671758.9

(22)申请日 2020.04.28

(73)专利权人 安徽水安建设集团股份有限公司
地址 230601 安徽省合肥市经开区紫云路1288号

(72)发明人 田家萌 王玉珏 燕成春 贾竣喜 费筱

(74)专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有限责任公司 34101
代理人 陈问渠 何梅生

(51)Int.Cl.
E04G 3/30(2006.01)
E04G 3/34(2006.01)

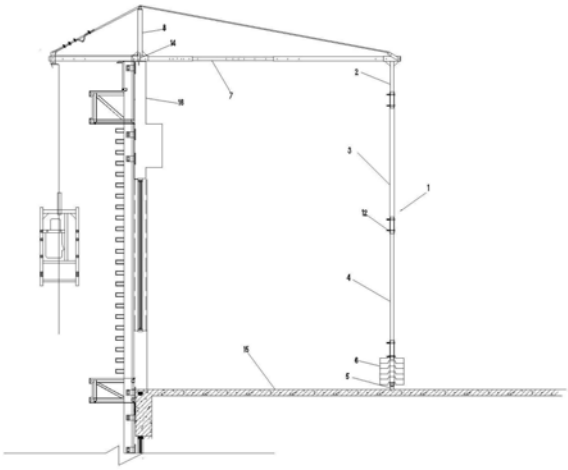
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种吊篮后支腿加高施工装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种吊篮后支腿加高施工装置，吊篮的后支腿由顶杆、第一加高杆、第二加高杆与底座杆组装而成，相邻两杆件首尾之间均为承插式连接，第一加高杆与第二加高杆杆长均为2.6m，各杆件上分别沿杆长方向每间隔20cm开设相适配的调节孔，相邻两杆件之间在其中至少两对调节孔之间通过螺栓紧固；相邻两个吊篮的后支腿于顶部与底部之间斜拉剪刀撑，于顶部之间设置一道横撑；吊篮的悬臂依靠自重搭放于女儿墙上沿，于搭放位置处作为吊篮前支座架设点，对应于吊篮前支座架设点位置处，在女儿墙上沿分别通过膨胀螺栓固定一对角钢，作为对悬臂的横向摆动限位的L型固定件。本实用新型能够降低施工成本、提高安全性能，安装方便灵活，提高施工效率。



CN 212002185 U

1.一种吊篮后支腿加高施工装置,其特征是:

吊篮的后支腿为分体式结构,由顶杆、第一加高杆、第二加高杆与底座杆组装而成,相邻两杆件首尾之间均为承插式连接,所述第一加高杆与第二加高杆杆长均为2.6m,所述顶杆、第一加高杆、第二加高杆与底座杆上分别沿杆长方向每间隔20cm开设相适配的横向贯通的调节孔,相邻两杆件之间在其中至少两对呈对齐的调节孔之间通过螺栓紧固;

相邻两个吊篮的后支腿于顶部与底部之间斜拉剪刀撑,于顶部之间设置一道横撑;

所述吊篮的悬臂依靠自重搭放于女儿墙上沿,于搭放位置处作为吊篮前支座架设点,对应于所述吊篮前支座架设点位置处,在女儿墙上沿分别通过膨胀螺栓固定一对角钢,所述一对角钢的竖直板面呈对称地分处于所述悬臂的左右侧,并紧邻于所述悬臂,作为L型固定件,形成对所述悬臂的横向摆动限位。

2.根据权利要求1所述的吊篮后支腿加高施工装置,其特征是:所述第一加高杆与第二加高杆均由方管制成,第一加高杆的尺寸为80mm×80mm×4mm,第二加高杆的尺寸为70mm×70mm×4mm。

3.根据权利要求1所述的吊篮后支腿加高施工装置,其特征是:所述顶杆、第一加高杆、第二加高杆与底座杆上,距离杆端最近的调节孔与杆端之间的间距不小于50mm。

4.根据权利要求1所述的吊篮后支腿加高施工装置,其特征是:所述调节孔为孔径20mm的通孔,后支腿中相邻两杆件之间用于紧固的螺栓为M16螺栓;所述剪刀撑与横撑的杆端分别设有与所述调节孔相适配的孔径为20mm的安装孔,与所述后支腿之间均是通过M16螺栓紧固。

5.根据权利要求1所述的吊篮后支腿加高施工装置,其特征是:所述横撑、剪刀撑、L型固定件均由50mm×50mm×4mm角钢制成,所述L型固定件通过M14膨胀螺栓固定在女儿墙上沿。

一种吊篮后支腿加高施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高空作业设备技术领域，更具体地说是一种吊篮后支腿加高施工装置。

背景技术

[0002] 传统吊篮架设施工外墙后支腿最高可伸长至1.6m高，也就意味着前支腿最高只能架立在屋面楼层以上1.7m高位置处。而屋面构架1.7m标高以上外墙装饰装修工程无法使用吊篮进行安装施工。随着我国高层建筑和超高层建筑的明显增多，特别是设计部门及建设单位在设计阶段更加追求建筑外观美感，在屋面层以上构架出现各种造型设计以增加整体层次感，构架设计高度基本均在6m左右。用传统的吊篮制作安装施工方法难以实施。

[0003] 为解决上述问题，现有常用两种方案如下：

[0004] 方案一：传统吊篮+自行走直臂式高空作业平台安装施工

[0005] 1)在屋面层架设传统吊篮施工屋面层以下外墙幕墙铝单板安装施工；

[0006] 2)屋面层以上外墙装饰装修工程采用自行走直臂式高空作业平台施工。

[0007] 方案二：搭设脚手架施工

[0008] 1)因幕墙铝单板施工在每个楼层均存在装饰线条，突出外墙长度大小不一，结构施工外架距离外墙仅有20～25cm，幕墙龙骨加上铝单板造型远远大于30cm，所以只有拆除原有结构层施工外架重新搭设。

[0009] 方案一的缺点是：

[0010] 1)吊篮架设在屋面女儿墙上，施工屋面以下外墙装饰装修工程，曲臂车施工屋面以上构架层装饰，但曲臂车限制高度为30m，超过30米无法使用设备安装；

[0011] 2)自行走直臂式高空作业平台租赁费用很高，市场价每台每天700元左右；

[0012] 3)自行走直臂式高空作业平台伸长高度最大极限为30m，一般要求伸长不超过20m且伸展越长越不安全；

[0013] 4)施工作业平台狭小，一次上下只能携带1～2块铝板材料；且上下次数多，安全系数低；

[0014] 5)上、下需要持续一定时间，浪费人工，安装效率大大降低；

[0015] 6)整个建筑物外墙四周施工，要上多台直臂高空车同时施工，很大程度增大了施工成本。

[0016] 方案二的缺点是：

[0017] 1)外架搭设和拆除人工费用高；

[0018] 2)产生一定的钢管材料租赁费，增加施工成本；

[0019] 3)搭设脚手架和拆除需要一定的时间，工期会延长；

[0020] 4)脚手架形成一个整体，材料传送和安装困难；

[0021] 5)属于高空作业，危险性高。

实用新型内容

[0022] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述技术问题。为此，本实用新型提出一种吊篮后支腿加高施工装置，以期能够在降低施工成本、提高安全使用性能的同时，使现场安装方便灵活，提高施工效率，节约工期。

[0023] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0024] 一种吊篮后支腿加高施工装置，其结构特点是：

[0025] 吊篮的后支腿为分体式结构，由顶杆、第一加高杆、第二加高杆与底座杆组装而成，相邻两杆件首尾之间均为承插式连接，所述第一加高杆与第二加高杆杆长均为2.6m，所述顶杆、第一加高杆、第二加高杆与底座杆上分别沿杆长方向每间隔20cm开设相适配的横向贯通的调节孔，相邻两杆件之间在其中至少两对呈对齐的调节孔之间通过螺栓紧固；

[0026] 相邻两个吊篮的后支腿于顶部与底部之间斜拉剪刀撑，于顶部之间设置一道横撑；

[0027] 所述吊篮的悬臂依靠自重搭放于女儿墙上沿，于搭放位置处作为吊篮前支座架设点，对应于所述吊篮前支座架设点位置处，在女儿墙上沿分别通过膨胀螺栓固定一对角钢，所述一对角钢的竖直板面呈对称地分处于所述悬臂的左右侧，并紧邻于所述悬臂，作为L型固定件，形成对所述悬臂的横向摆动限位。

[0028] 本实用新型的结构特点也在于：

[0029] 所述第一加高杆与第二加高杆均由方管制成，第一加高杆的尺寸为80mm×80mm×4mm，第二加高杆的尺寸为70mm×70mm×4mm。

[0030] 所述顶杆、第一加高杆、第二加高杆与底座杆上，距离杆端最近的调节孔与杆端之间的间距不小于50mm。

[0031] 所述调节孔为孔径20mm的通孔，后支腿中相邻两杆件之间用于紧固的螺栓为M16螺栓；所述剪刀撑与横撑的杆端分别设有与所述调节孔相适配的孔径为20mm的安装孔，与所述后支腿之间均是通过M16螺栓紧固。

[0032] 所述横撑、剪刀撑、L型固定件均由50mm×50mm×4mm角钢制成，所述L型固定件通过M14膨胀螺栓固定在女儿墙上沿。

[0033] 与已有技术相比，本实用新型有益效果体现在：

[0034] 1、通过吊篮后支腿加高架设，使整个吊篮后支腿加高至相应高度并形成一个整体，配合剪刀撑与横撑的应用加大了支腿稳定性，同时利用L型固定件使吊篮在使用过程中不会横向倾斜、晃动，安全系数较高；

[0035] 2、后支腿加高杆根据吊篮架设高度通过调节孔可以上下调节，反复使用，安装方便灵活，节能环保利用率很高，适用于各种建筑屋面构架的外墙装饰装修工程；

[0036] 3、设备租赁使用费低，降低施工成本；

[0037] 4、整个建筑物外墙四周可同时架设施工，有利于缩短工期。

附图说明

[0038] 图1为本实用新型的正面结构示意图；

[0039] 图2为本实用新型立体结构侧面示意图；

[0040] 图3为图1中加高杆细部构造结构示意图；

[0041] 图4为图2中L型固定件细部构造结构示意图。

[0042] 图中，1后支腿；2顶杆；3第一加高杆；4第二加高杆；5底座杆；6配重块；7悬臂；8前支座；9剪刀撑；10横撑；11调节孔；12螺栓；13膨胀螺栓；14L型固定架；15屋面；16女儿墙。

具体实施方式

[0043] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0044] 请参照图1至图4，本实施例的吊篮后支腿加高施工装置结构相较于现有结构，改进如下：

[0045] 吊篮的后支腿1为分体式结构，由顶杆2、第一加高杆3、第二加高杆4与底座杆5组装而成，相邻两杆件首尾之间均为承插式连接，第一加高杆3与第二加高杆4杆长均为2.6m，顶杆2、第一加高杆3、第二加高杆4与底座杆5上分别沿杆长方向每间隔20cm开设相适配的横向贯通的调节孔11，相邻两杆件之间在其中至少两对呈对齐的调节孔11之间通过螺栓12紧固；

[0046] 相邻两个吊篮的后支腿1于顶部与底部之间斜拉剪刀撑9，于顶部之间设置一道横撑10；

[0047] 吊篮的悬臂7依靠自重搭放于女儿墙16上沿，于搭放位置处作为吊篮前支座8架设点，对应于吊篮前支座8架设点位置处，在女儿墙16上沿分别通过膨胀螺丝13固定一对角钢，一对角钢的竖直板面呈对称地分处于悬臂7的左右侧，并紧邻于悬臂7，作为L型固定件，形成对悬臂7的横向摆动限位。

[0048] 其中：

[0049] 第一加高杆3与第二加高杆4均由方管制成，第一加高杆3的尺寸为80mm×80mm×4mm，第二加高杆4的尺寸为70mm×70mm×4mm。

[0050] 顶杆2、第一加高杆3、第二加高杆4与底座杆5上，距离杆端最近的调节孔11与杆端之间的间距不小于50mm。

[0051] 顶杆2与底座杆5总高为1.7m左右，底座杆5置于屋面15上，其上配设配重块6。

[0052] 调节孔11为孔径20mm的通孔，后支腿1中相邻两杆件之间用于紧固的螺栓12为M16螺栓12；剪刀撑9与横撑10的杆端分别设有与调节孔11相适配的孔径为20mm的安装孔，与后支腿1之间均是通过M16螺栓12紧固。

[0053] 横撑10、剪刀撑9、L型固定件均由50mm×50mm×4mm角钢制成，L型固定件通过M14膨胀螺丝13固定在女儿墙16上沿。

[0054] 在施工时应注意以下几点：

[0055] 1、因吊篮后支腿1加高施工属于危险性较大工程之一，吊篮后支腿1加高的高度必须要编制专项施工方案，并经过专家论证后施工，确保准确、高效、安全地完成施工；

[0056] 2、后支腿1加高杆需由吊篮公司原厂按要求生产，确保加高杆的质量保证；

[0057] 3、吊篮后支腿1加固措施，剪刀撑9、横撑10、L型固定件必须按要求设置；加高杆两

两相连形成一个整体，确保吊篮使用安全牢靠；

[0058] 4、吊篮前支座8架设点的防倾措施L型固定件需按要求设置，确保吊篮使用过程中悬臂7不会横向移动、倾斜，提高安全性能。

[0059] 本实施例通过吊篮后支腿1加高架设，可在原有的基础上增高至6.0m，使整个吊篮后支腿1加高至相应高度并形成一个整体，加大了支腿稳定性，同时使吊篮在使用过程中不会倾斜不会晃动，提高了使用安全系数，特别适用于建筑物屋面15构架层高度6m内的所有外墙装饰装修工程施工，安装方便灵活，在保证安全的前提下全面施工外墙各工序装饰装修工程，有利于缩短施工工期、能最大程度降低人工、材料等施工成本且能灵活性运用，节能环保利用率很高。此外，后支腿1加高杆根据吊篮架设高度通过调节孔11可以上下调节，反复使用，适用于各种建筑屋面15构架的外墙装饰装修工程。

[0060] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

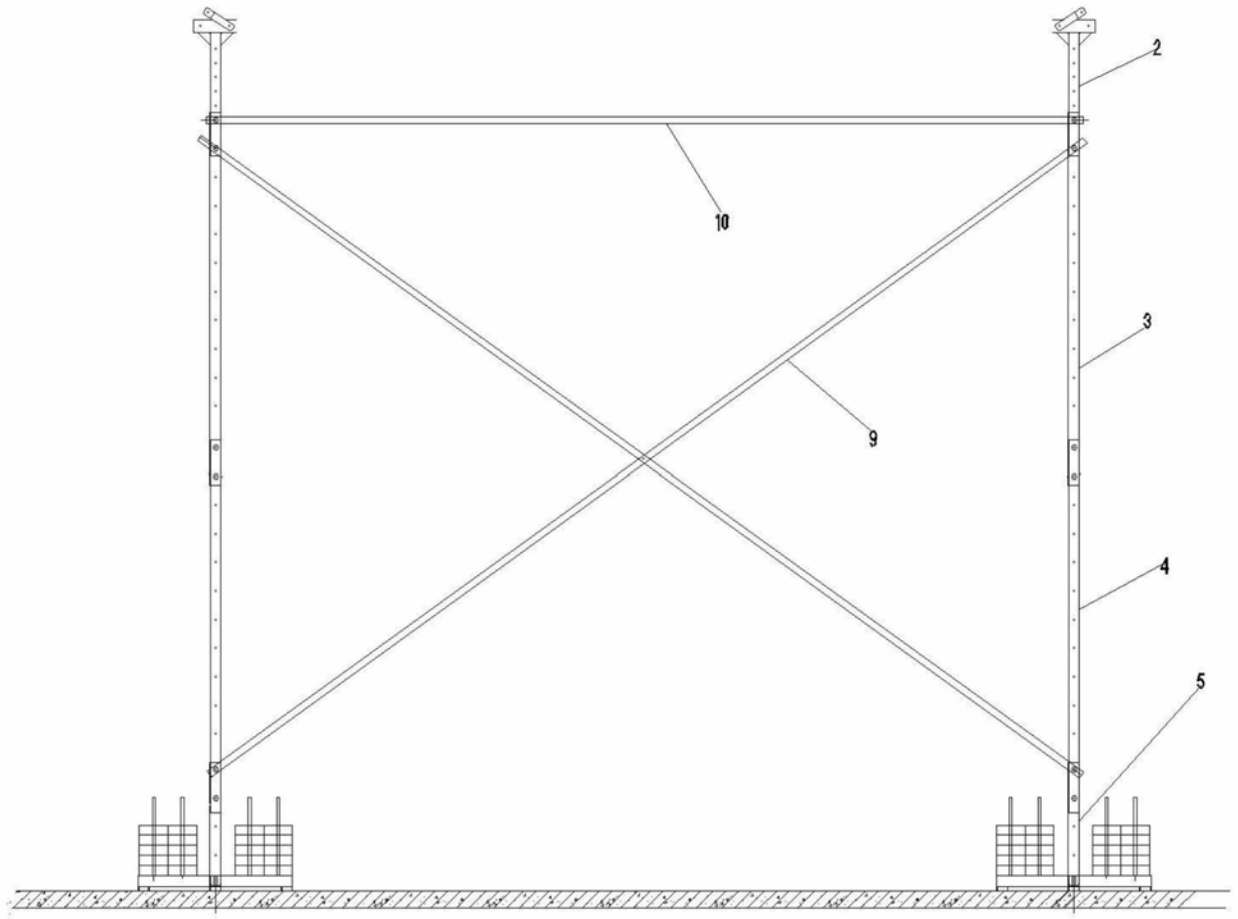


图1

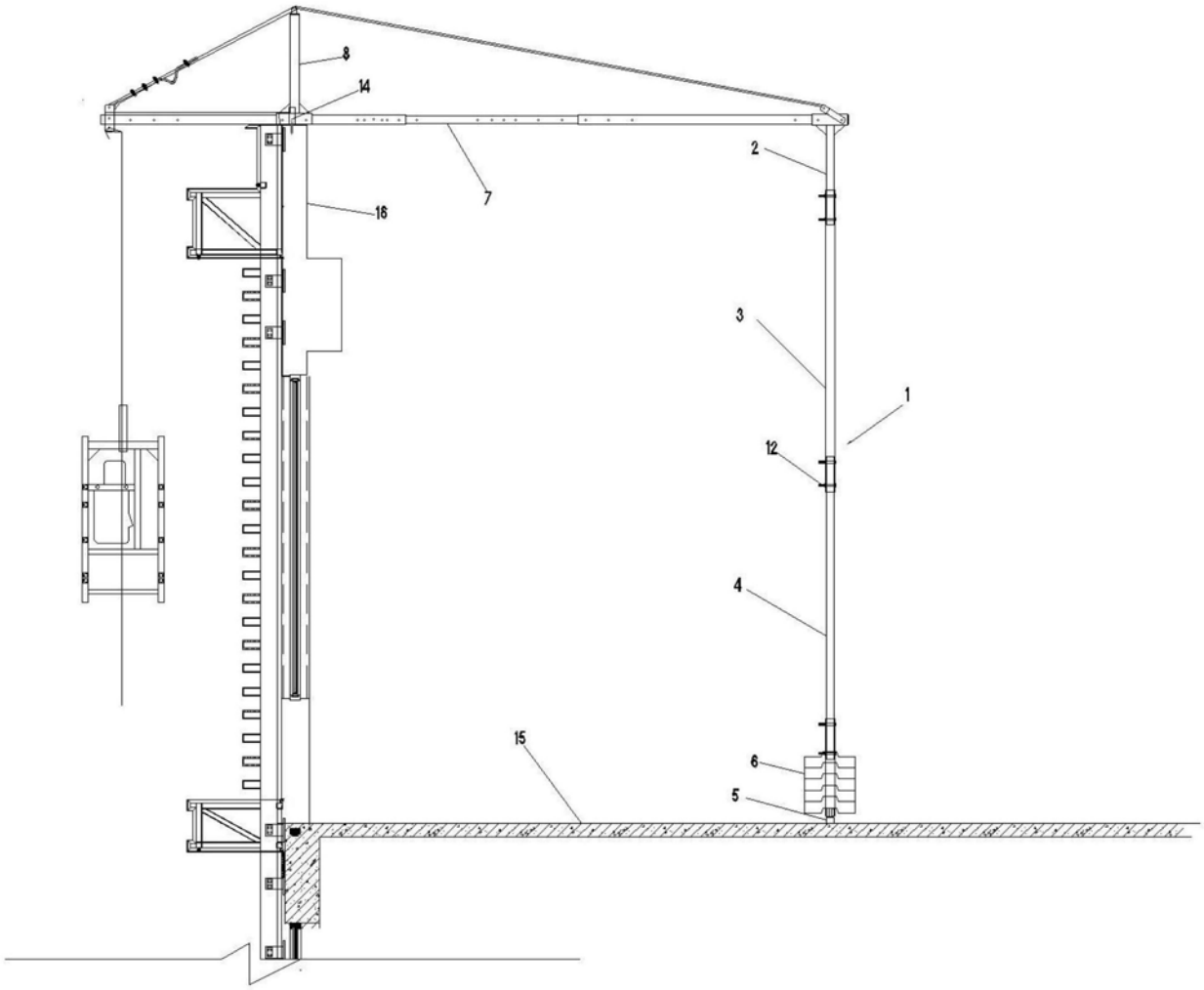


图2

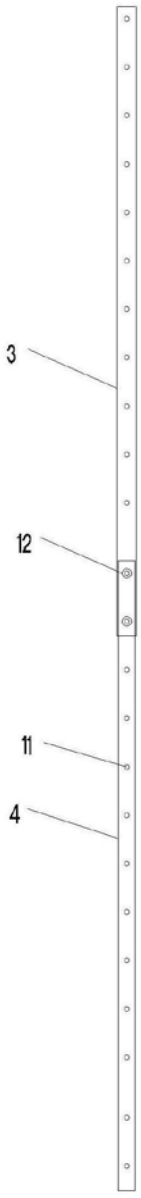


图3

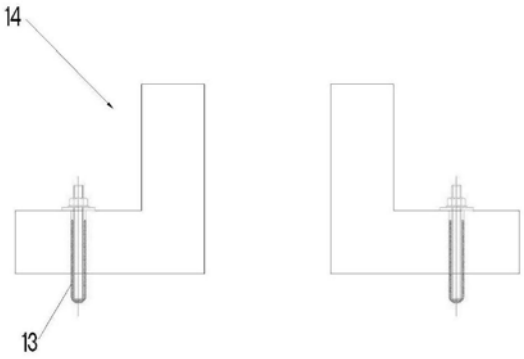


图4