



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207063497 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720508118.4

(22)申请日 2017.05.09

(73)专利权人 中国建筑第六工程局有限公司

地址 300451 天津市塘沽区天津市塘沽杭州道72号

(72)发明人 许仕达 王彦武 邵飞 周瑞杰
刘伟

(74)专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201

代理人 王丽英

(51)Int.Cl.

E04G 5/04(2006.01)

E04G 3/28(2006.01)

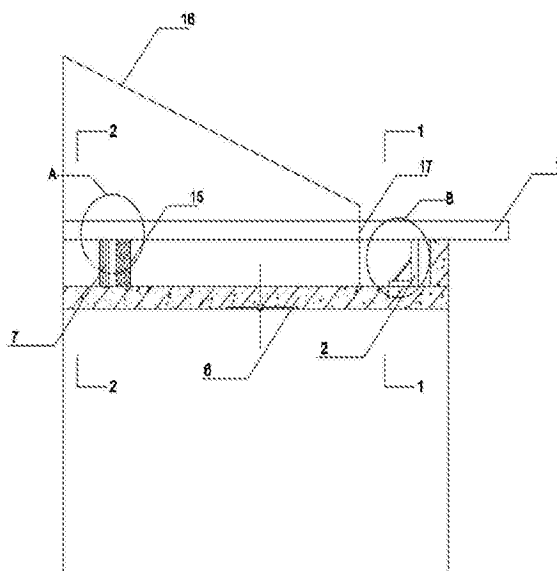
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可用于建筑工程特殊部位的高处作业
吊篮悬挂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置,包括型钢悬挑梁,型钢悬挑梁一侧通过U型连接螺栓支撑固定在支撑架上或者承重墙上,在支撑架前侧的型钢悬挑梁为悬挂段并且在支撑架后侧的型钢悬挑梁为锚固段,在锚固段的尾部前后间隔设置有至少两个锚固件,每一个锚固件包括两根沿竖直方向设置的锚固螺杆,两根锚固螺杆靠近型钢悬挑梁的左右侧壁设置,两根锚固螺杆的底部与底板焊接相连,在型钢悬挑梁锚固段的顶壁上设置有压梁,两根锚固螺杆穿过压梁上的螺栓孔并且通过螺母固定相连,在锚固件前侧的锚固段底部和结构板之间支撑设置有垫木。采用本结构解决了现有吊篮悬挂机构无法在矮小空间等特殊部位安装使用的难题。



1. 一种可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置,其特征在于:包括型钢悬挑梁,所述的型钢悬挑梁一侧通过U型连接螺栓支撑固定在支撑架上或者承重墙上,在所述的支撑架前侧的型钢悬挑梁为悬挂段并且在所述的支撑架后侧的型钢悬挑梁为锚固段,在所述的锚固段的尾部前后间隔设置有至少两个锚固件,每一个所述的锚固件包括两根沿竖直方向设置的锚固螺杆,两根锚固螺杆靠近型钢悬挑梁的左右侧壁设置,两根锚固螺杆的底部与底板焊接相连,所述两根锚固螺杆下部以及底板预埋在结构板内,其中底板位于结构板的底部,在所述的两根锚固螺杆下部套有PVC管,所述的底板顶部周边具有钝角,在底板上表面贴有塑料薄膜作为隔离层,在与两根锚固螺杆相对的型钢悬挑梁锚固段的顶壁上设置有压梁,两根锚固螺杆穿过所述的压梁上的螺栓孔并且通过螺母固定相连,在锚固件前侧的锚固段底部和结构板之间支撑设置有垫木,在位于锚固件左右两侧的型钢悬挑梁锚固段后部的顶面上焊接有左右两个限位挡,所述的型钢悬挑梁长度为2.5m—3.5m,所述的支撑架高度为600mm—1000mm。

2. 根据权利要求1所述的可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置,其特征在于:所述的支撑架包括底座,在所述的底座中间通过沿竖直方向设置的立柱固定有连接板,所述的型钢悬挑梁一侧支撑在连接板上并通过U型连接螺栓固定在支撑架的连接板上。

3. 根据权利要求2所述的可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置,其特征在于:在所述的底座上设置有加强筋,在立柱与底座之间固定有斜撑。

一种可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程高处作业吊篮,具体来说涉及一种可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置。

背景技术

[0002] 高处作业吊篮是建筑工程外立面施工中广泛使用的一种建筑施工机械,由悬吊平台、悬挂机构、提升机、安全锁、钢丝绳等组成。其中悬挂机构是架设于建筑物或构筑物上,通过钢丝绳悬挂悬吊平台的装置。现有吊篮标准悬挂机构采用类似于塔吊的结构布局,由上下支柱、悬挂臂、平衡臂、配重、顶部斜拉钢丝绳等组成,体积庞大,结构复杂,因占用空间较大,仅适于安装在建、构筑物顶部等宽敞、无障碍露天部位,且安装、拆卸工序繁琐,费时、费工、费力。

[0003] 随着现代建筑设计发展,涌现出大量新颖的建筑立面和顶面设计,包括高层建筑坡屋顶,锥顶,以及各种异形立面等,当采用吊篮进行这些建筑物外立面施工时,常需将悬挂机构设置在屋顶的夹层或中间楼层内,现有吊篮悬挂机构由于体积大而无法进入,且在顶部空间较小部位也不能使用。在此情况下不得不舍弃吊篮,而改用其他原始、危险、低效的施工作业方式,存在较大的安全隐患,工作效率低,影响施工质量,给建筑施工单位带来极大困扰。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服已有技术的不足,提供一种大大缩小了体积,适用于建、构筑物上包括矮小空间在内的各部位,满足承载要求的可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0006] 本实用新型的一种可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置,包括型钢悬挑梁,所述的型钢悬挑梁一侧通过U型连接螺栓支撑固定在支撑架上或者承重墙上,在所述的支撑架前侧的型钢悬挑梁为悬挂段并且在所述的支撑架后侧的型钢悬挑梁为锚固段,在所述的锚固段的尾部前后间隔设置有至少两个锚固件,每一个所述的锚固件包括两根沿竖直方向设置的锚固螺杆,两根锚固螺杆靠近型钢悬挑梁的左右侧壁设置,两根锚固螺杆的底部与底板焊接相连,所述两根锚固螺杆下部以及底板预埋在结构板内,其中底板位于结构板的底部,在所述的两根锚固螺杆下部套有PVC管,所述的底板顶部周边具有钝角,在底板上表面贴有塑料薄膜作为隔离层,在与两根锚固螺杆相对的型钢悬挑梁锚固段的顶壁上设置有压梁,两根锚固螺杆穿过所述的压梁上的螺栓孔并且通过螺母固定相连,在锚固件前侧的锚固段底部和结构板之间支撑设置有垫木,在位于锚固件左右两侧的型钢悬挑梁锚固段后部的顶面上焊接有左右两个限位挡,所述的型钢悬挑梁长度为2.5m—3.5m,所述的支撑架高度为600mm—1000mm。

[0007] 本实用新型的有益效果是:

[0008] 适用于建筑工程各部位,解决了现有吊篮悬挂机构无法在矮小空间等特殊部位安装使用的难题,满足承载要求,稳定性好、安全可靠。与传统吊篮悬挂机构相比,该装置结构简单、轻巧,安拆工序简化,使用、运输、存放灵活方便,大量节省制作材料和施工费用,同时加快施工进度,降低劳动强度。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置的安装示意图;

[0010] 图2为图1所示的结构中的1-1剖面示意图;

[0011] 图3为图1所示的结构中的2-2剖面示意图;

[0012] 图4为图1所示的结构中的A节点放大图;

[0013] 图5为图1所示的结构中的B节点放大图;

[0014] 图6为图1所示的结构中的支撑架示意图。

[0015] 图7为图1所示的结构中的锚固件装配示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型加以详细说明。

[0017] 如附图所示的本实用新型的一种可用于建筑工程特殊部位的高处作业吊篮悬挂装置,包括型钢悬挑梁1,所述的型钢悬挑梁1一侧通过U型连接螺栓5支撑固定在支撑架2上或者承重墙上,作为本实用新型的一种实施方式,所述的支撑架2包括底座9,在所述的底座9中间通过沿竖直方向设置的立柱10固定有连接板11,所述的型钢悬挑梁1一侧支撑在连接板11上并通过U型连接螺栓5固定在支撑架2的连接板11上。进一步优选的在所述的底座9上设置有加强筋12,在立柱与底座之间固定有斜撑13。

[0018] 在所述的支撑架2前侧的型钢悬挑梁1为悬挂段并且在所述的支撑架2后侧的型钢悬挑梁1为锚固段,在所述的锚固段的尾部前后间隔设置有至少两个锚固件7,每一个所述的锚固件7包括两根沿竖直方向设置的锚固螺杆8,两根锚固螺杆8靠近型钢悬挑梁1的左右侧壁设置,两根锚固螺杆8的底部与底板4焊接相连。所述两根锚固螺杆8下部以及底板4预埋在结构板6内,其中底板位于结构板的底部。在所述的两根锚固螺杆下部套有PVC管,使用后可将锚固螺杆拆卸。所述的底板顶部周边具有钝角,且在底板上表面贴有塑料薄膜作为隔离层,以利拆卸锚固螺杆时与结构混凝土脱离。在与两根锚固螺杆8相对的型钢悬挑梁锚固段的顶壁上设置有压梁14,两根锚固螺杆8穿过所述的压梁14上的螺栓孔并且通过螺母固定相连。在锚固件7前侧的锚固段底部和结构板6之间支撑设置有垫木15。

[0019] 在位于锚固件左右两侧的型钢悬挑梁锚固段后部的顶面上焊接有左右两个限位挡3,其作用是配合锚固件上的压梁阻止型钢悬挑梁在工作中发生左右位移,以保持吊篮悬挂装置稳定,从而确保安全。

[0020] 所述的型钢悬挑梁长度为2.5m—3.5m,适合在狭小范围内使用。支撑架高度为600mm—1000mm,适用于低矮空间,同时该尺寸超过一般屋面女儿墙的高度,安装悬挂装置时可避免破坏女儿墙等建筑结构。

[0021] 本实用新型的装置使用方式:吊篮悬挂装置安装部位分为以下几种情形:a、安装

在平屋面或缓坡屋面上;b、安装在室内,室外无平台,墙体为承重墙;c、安装在室内,室外无平台,墙体为非承重墙;d、安装在室内,室外为悬挑板;e、安装在室内,室外为非悬挑板。悬挂装置设置在室内时,需在墙体上预留洞口或利用窗洞口将型钢悬挑梁穿出室外。情形a、c、d、e需在型钢悬挑梁前部设置支撑架,梁不得压在非承重结构上,其中情形d需对室外悬挑板进行支撑加固。情形b无需设支撑架,将型钢悬挑梁前部支承在洞口下部的承重墙上。

[0022] 以吊篮悬挂装置设置在斜屋面16夹层为例对本悬挂装置安装使用进行如下说明:

[0023] 结构施工阶段在结构板6中预埋锚固螺杆,在墙板上预留洞口17安装时,将型钢悬挑梁穿过墙板上洞口17,使型钢悬挑梁后部位于两侧锚固螺杆之间;调正型钢悬挑梁外伸长度后,在靠近女儿墙位置安装支撑架2,通过U形连接螺栓将支撑架上的连接板与梁连接;在梁后部靠近锚固件处垫垫木15,同时调整梁标高,使之略向里倾斜;将锚固件压梁穿入锚固螺杆扣盖在型钢悬挑梁顶部,在螺杆外露螺纹段套入双螺母拧紧固定。最后在型钢悬挑梁前端吊挂装置上安装钢丝绳并将钢丝绳下端与吊篮上的提升机构连接。

[0024] 悬挂装置拆卸:拆卸钢丝绳、拆卸锚固件、拆卸型钢悬挑梁、支撑架及垫木。

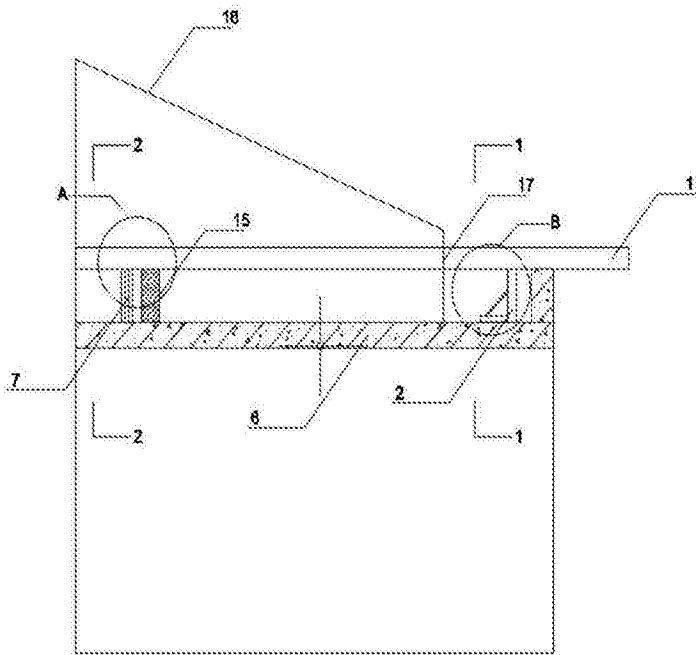


图1

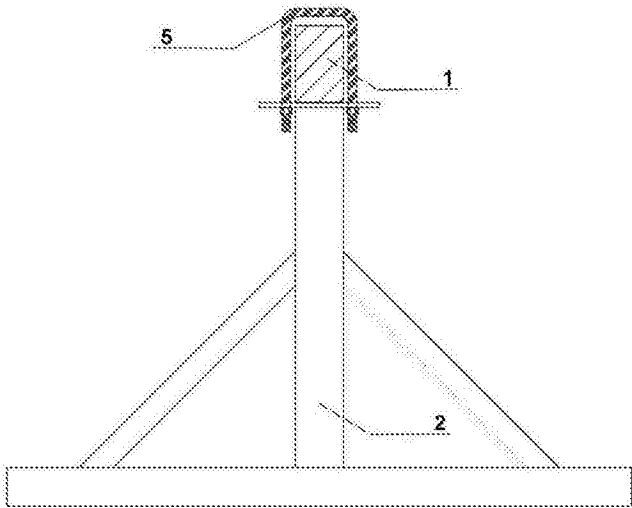


图2

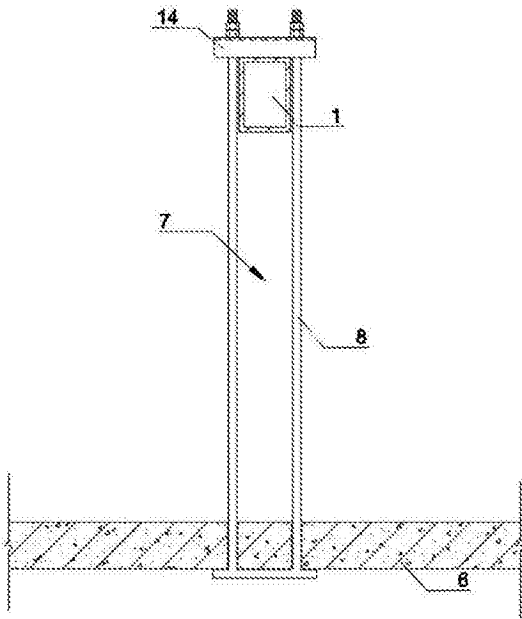


图3

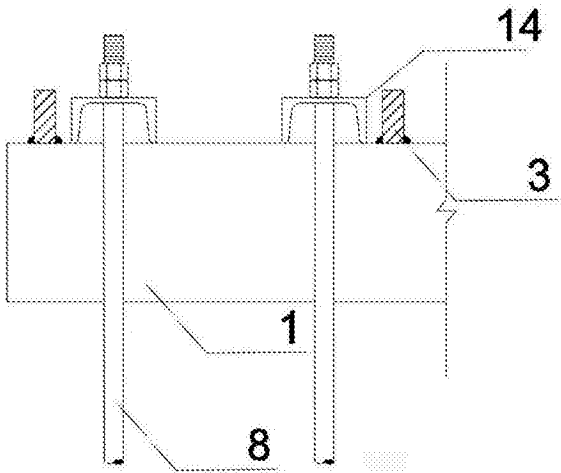


图4

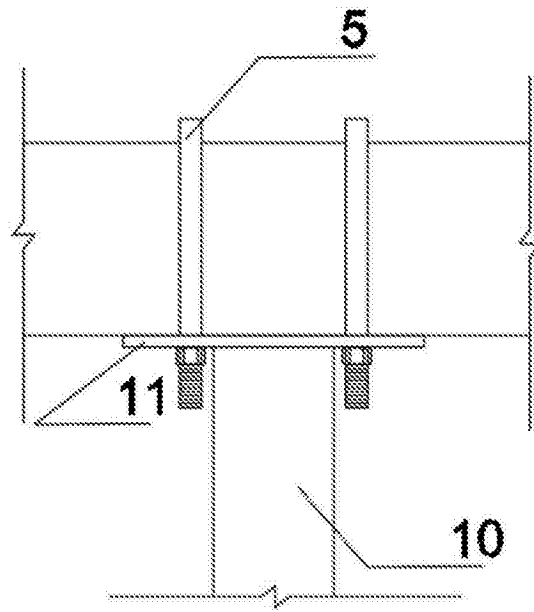


图5

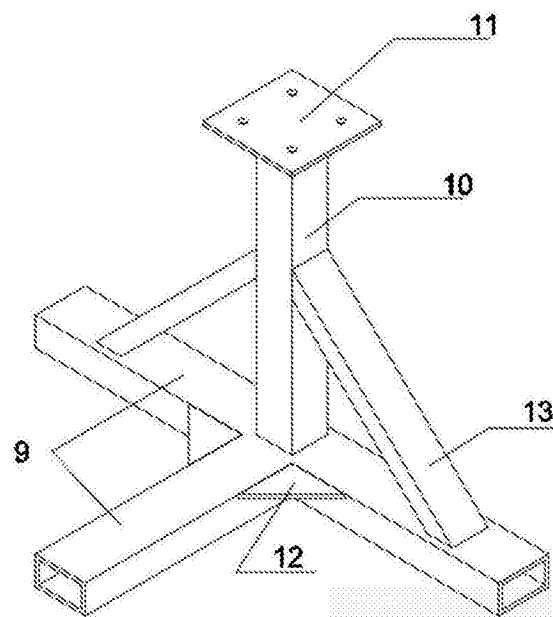


图6

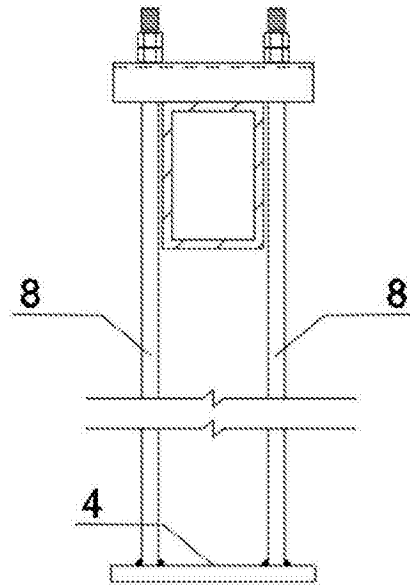


图7