



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214885358 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121020793.5

(22) 申请日 2021.05.13

(73) 专利权人 中建一局集团建设发展有限公司  
地址 100102 北京市朝阳区望花路西里17  
号楼

(72) 发明人 杨迪成 王建利 王荣国 董润萍  
罗乐 陈永航 张海鹏 谢志成

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11004  
代理人 刘兴 周妮妮

(51) Int. Cl.  
E04G 3/20 (2006.01)  
E04G 5/00 (2006.01)  
E04G 5/14 (2006.01)  
E04G 5/10 (2006.01)

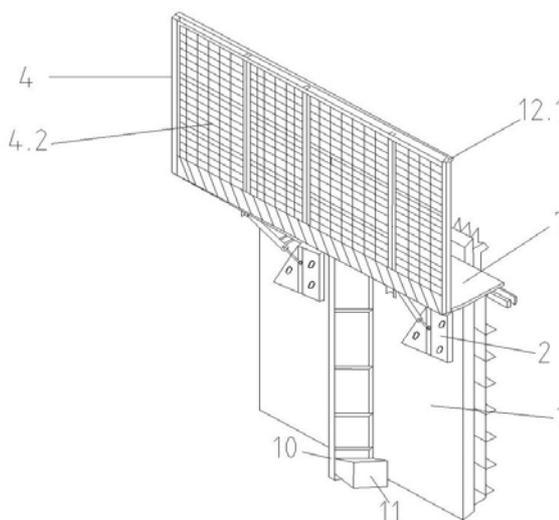
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,包括预制板墙、穿墙固定套管、操作平台、穿墙螺栓、螺栓固定机构、楼板和限位锚筋;预制板墙内部设有穿墙固定套管,楼板与预制板墙垂直连接,楼板上锚固有限位锚筋,操作平台通过穿墙螺栓、穿墙固定套管和螺栓固定机构固定在预制板墙上;操作平台包括附墙支撑结构、防护栏杆、支撑踏板结构、竖向设置的钢制爬梯和顶部遮挡结构;支撑踏板结构前侧铰接有防护栏杆,防护栏杆顶部设有顶部遮挡结构,支撑踏板结构底部连接有一对附墙支撑结构,钢制爬梯与支撑踏板结构滑动连接;本实用新型使得施工操作平台的安装更加便利,并可防止高空坠物带来的安全隐患。



1. 一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,其特征在于:包括预制板墙(1)、穿墙固定套管(3)、操作平台、穿墙螺栓(5)、螺栓固定机构(6)、楼板(14)和限位锚筋(15);

所述预制板墙(1)内部设置有穿墙固定套管(3),楼板(14)与预制板墙(1)垂直连接,楼板(14)上锚固有呈倒U形的限位锚筋(15),操作平台通过穿墙螺栓(5)、穿墙固定套管(3)和螺栓固定机构(6)固定在预制板墙(1)上;

所述操作平台包括附墙支撑结构(2)、防护栏杆(4)、支撑踏板结构、竖向设置的钢制爬梯(10)和顶部遮挡结构(12);支撑踏板结构前侧铰接有防护栏杆(4),防护栏杆(4)顶部设置有顶部遮挡结构(12),支撑踏板结构后侧与预制板墙(1)相接触,支撑踏板结构底部连接有一对附墙支撑结构(2),钢制爬梯(10)与支撑踏板结构滑动连接;

所述附墙支撑结构(2)包括主横梁(2.1)、可伸缩斜向梁(2.2)、竖向支撑板(2.3)、固定孔(2.4)和竖向设置的固定槽(2.9);主横梁(2.1)和竖向支撑板(2.3)垂直连接,可伸缩斜向梁(2.2)设置在主横梁(2.1)和竖向支撑板(2.3)之间,其中竖向支撑板(2.3)上设置有固定槽(2.9);固定孔(2.4)有三个,分布在固定槽(2.9)左右两侧;

所述螺栓固定机构(6)包括固定卡板(6.1)、轴承(6.2)、限位旋杆(6.3)、旋杆固定钩(6.4)和弧形卡槽(6.5);固定卡板(6.1)呈圆形,其上设置有轴承(6.2)和弧形卡槽(6.5),轴承(6.2)与固定卡板(6.1)共轴,弧形卡槽(6.5)为三个均匀分布在固定卡板(6.1)上,限位旋杆(6.3)一端与轴承(6.2)铰接,另一端固定连接旋杆固定钩(6.4),旋杆固定钩(6.4)卡设在限位锚筋(15)上;

穿墙螺栓(5)依次穿过竖向支撑板(2.3)上的固定孔(2.4)、穿墙固定套管(3)、固定卡板(6.1)上的弧形卡槽(6.5)将附墙支撑结构(2)固定在预制板墙(1)上;

所述顶部遮挡结构(12)包括置物槽(12.1)、充气遮挡垫(12.2)和遮挡支撑杆(12.3),置物槽(12.1)与防护栏杆(4)连接,充气遮挡垫(12.2)设置在置物槽(12.1)内,其两端设置有遮挡支撑杆(12.3),充气遮挡垫(12.2)外表面设有多个凸起,凸起高度不少于2mm。

2. 如权利要求1所述的一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,其特征在于,还包括置物篮(11),置物篮(11)与钢制爬梯(10)可拆卸连接。

3. 如权利要求2所述的一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,其特征在于,所述可伸缩斜向梁(2.2)包括第一支撑梁(2.5)、第二支撑梁(2.6)、滑动螺栓(2.7)和蝶形螺母(2.8);第一支撑梁(2.5)和第二支撑梁(2.6)上设置有长槽,滑动螺栓(2.7)的直径小于第一支撑梁(2.5)和第二支撑梁(2.6)上长槽的宽度,滑动螺栓(2.7)的头部位于长槽内,长槽限制滑动螺栓(2.7)旋转,蝶形螺母(2.8)锁紧滑动螺栓(2.7)固定第一支撑梁(2.5)和第二支撑梁(2.6)。

4. 如权利要求3所述的一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,其特征在于,还包括固定耳板(4.1)和钢板网(4.2),所述防护栏杆(4)由至少两个横向杆和竖向杆垂直连接而成,防护栏杆(4)上连接有钢板网(4.2),防护栏杆(4)靠近预制板墙(1)的一侧底部两侧均设置有固定耳板(4.1),固定耳板(4.1)通过遮挡支撑杆(12.3)固定在第一踏板(7)上。

5. 如权利要求4所述的一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,其特征在于,所述支撑踏板结构包括第一踏板(7)、定位滑道(7.1)、第二踏板(8)、支撑垫板(9)和抬升孔(9.1);第一踏板(7)上设置有贯穿滑洞,第二踏板(8)设置在贯穿滑洞上方,第二踏板(8)一端与第一踏板(7)铰接,另一端设置有支撑垫板(9),支撑垫板(9)的上端面与第二踏板(8)

的上端面共面,支撑垫板(9)上设置有抬升孔(9.1),抬升孔(9.1)为螺纹孔;定位滑道(7.1)呈U形,卡设在第一踏板(7)靠近贯穿滑洞一侧。

6.如权利要求5所述的一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,其特征在于,所述钢制爬梯(10)上设置有第一滑块(10.1)、第二滑块(10.2)和滑条(10.3),钢制爬梯(10)左侧外端面设置有滑条(10.3),钢制爬梯(10)通过滑条(10.3)与滑道连接,钢制爬梯(10)左侧顶部和底部均设置有第一滑块(10.1),右侧顶部和底部均设置有第二滑块(10.2)。

7.如权利要求1所述的一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,其特征在于,所述限位旋杆(6.3)为液压杆。

8.如权利要求1所述的一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,其特征在于,所述充气遮挡垫(12.2)上设置有充气装置。

## 一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工平台技术领域,特别是一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构。

### 背景技术

[0002] 随着时代的发展,现在的建筑物大多呈现高层或超高层结构,在高层和超高层建筑施工中,其施工通常需安装施工作业平台。防护作业平台通过附着装置连于已浇筑的墙体、梁、楼板或者预制板墙上,大多利用落地式钢管脚手架、悬挑架及爬架实现附着。

[0003] 又因现在为了提高施工效率,大多高层建筑或超高层建筑为装配式建筑。也是建筑行业进入现代化生产的方向,改变了传统浇筑施工作业,实现了工厂的模块化生产,在工厂加工制作好建筑用构件和配件(如楼板、墙板、楼梯、阳台等),运输到建筑施工现场,最后通过现场装配安装而成的建筑。进而减少了施工周期和人工成本。

[0004] 装配式建筑因采用标准化设计、工厂化生产、装配化施工。而装配式混凝土结构的建造目前大多使用的外架主要有落地式钢管脚手架、悬挑架及爬架等;此类脚手架不但增加施工成本,而且延长了施工工期,不能更进一步体现装配式建筑现场高效装配的优势。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,解决如何在不损坏预制板墙结构的前提下提高施工操作平台施工效率,降低对工人技能要求;如何提高操作平台的周转效率,减少建筑垃圾,有利于环境保护;如何降低高空坠物给施工人员带来的安全隐患。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,包括预制板墙、穿墙固定套管、操作平台、穿墙螺栓、螺栓固定机构、楼板和限位锚筋;所述预制板墙内部设置有穿墙固定套管,楼板与预制板墙垂直连接,楼板上锚固有呈倒U形的限位锚筋,操作平台通过穿墙螺栓、穿墙固定套管和螺栓固定机构固定在预制板墙上。

[0007] 所述操作平台包括附墙支撑结构、防护栏杆、支撑踏板结构、竖向设置的钢制爬梯和顶部遮挡结构;支撑踏板结构前侧铰接有防护栏杆,防护栏杆顶部设置有顶部遮挡结构,支撑踏板结构后侧与预制板墙相接触,支撑踏板结构底部连接有一对附墙支撑结构,钢制爬梯与支撑踏板结构滑动连接。

[0008] 所述附墙支撑结构包括主横梁、可伸缩斜向梁、竖向支撑板、固定孔和竖向设置的固定槽;主横梁和竖向支撑板垂直连接,可伸缩斜向梁设置在主横梁和竖向支撑板之间,其中竖向支撑板上设置有固定槽;固定孔有三个,分布在固定槽左右两侧。

[0009] 所述螺栓固定机构包括固定卡板、轴承、限位旋杆、旋杆固定钩和弧形卡槽;固定卡板呈圆形,其上设置有轴承和弧形卡槽,轴承与固定卡板共轴,弧形卡槽为三个均匀分布在固定卡板上,限位旋杆一端与轴承铰接,另一端固定连接旋杆固定钩,旋杆固定钩卡设在限位锚筋上。

[0010] 穿墙螺栓依次穿过竖向支撑板上的固定孔、穿墙固定套管、固定卡板上的弧形卡槽将附墙支撑结构固定在预制板墙上。

[0011] 所述顶部遮挡结构包括置物槽、充气遮挡垫和遮挡支撑杆,置物槽与防护栏杆连接,充气遮挡垫设置在置物槽内,其两端设置有遮挡支撑杆,充气遮挡垫外表面设有多个凸起,凸起高度不少于2mm。

[0012] 进一步,还包括置物篮,置物篮与钢制爬梯可拆卸连接,可放置施工常用工具,例如尺子等。

[0013] 进一步,所述可伸缩斜向梁包括第一支撑梁、第二支撑梁、滑动螺栓和蝶形螺母;第一支撑梁和第二支撑梁上设置有长槽,滑动螺栓的直径小于第一支撑梁和第二支撑梁上长槽的宽度,滑动螺栓的头部位于长槽内,长槽限制滑动螺栓旋转,蝶形螺母锁紧滑动螺栓固定第一支撑梁和第二支撑梁。第一支撑梁与主横梁连接,可根据第一踏板的宽度选择主横梁的长度。

[0014] 进一步,还包括固定耳板和钢板网,所述防护栏杆由至少两个横向杆和竖向杆垂直连接而成,防护栏杆上连接有钢板网,防护栏杆靠近预制板墙的一侧底部两侧均设置有固定耳板,固定耳板通过遮挡支撑杆固定在第一踏板上。

[0015] 进一步,遮挡支撑杆包括套管和螺纹杆,套管与充气遮挡垫端部固定连接,螺纹杆底部穿过固定耳板,并固定在第一踏板上。

[0016] 进一步,所述支撑踏板结构包括第一踏板、定位滑道、第二踏板、支撑垫板和抬升孔;第一踏板上设置有贯穿滑洞,第二踏板设置在贯穿滑洞上方,第二踏板一端与第一踏板铰接,另一端设置有支撑垫板,支撑垫板的上端面与第二踏板的上端面共面,支撑垫板上设置有抬升孔,抬升孔为螺纹孔;定位滑道呈U形,卡设在第一踏板靠近贯穿滑洞一侧。

[0017] 进一步,所述钢制爬梯上设置有第一滑块、第二滑块和滑条,钢制爬梯左侧外端面设置有滑条,钢制爬梯通过滑条与滑道连接,钢制爬梯左侧顶部和底部均设置有第一滑块,右侧顶部和底部均设置有第二滑块。

[0018] 进一步,所述限位旋杆为液压杆,使得设置在其端部设置的旋杆固定钩更紧固的卡设在限位锚筋上。

[0019] 进一步,所述充气遮挡垫上设置有充气装置。

[0020] 进一步,充气遮挡垫为橡胶材质,橡胶厚度不少于3.5mm。

[0021] 进一步,滑动螺栓为沉头螺栓。

[0022] 进一步,固定耳板和第一踏板上设置有共轴的长孔。

[0023] 进一步,钢制爬梯为可伸缩爬梯,其长度可根据需要调节。

[0024] 本实用新型的有益效果体现在。

[0025] 1,本实用新型提供的一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,通过穿墙固定套管、穿墙螺栓和螺栓固定机构将操作平台固定在预制板墙上。此种固定结构不破坏预制板墙体结构,在一定程度上节省了人力、物力的投入,节省施工成本,减少建筑垃圾,有利于环境保护等优势。

[0026] 2,本实用新型提供的一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,在本实用新型的安装中不需要进行打洞破坏墙体,方便现场组装,进而便于本实用新型的周转使用,提高资源的利用率,节约了人力和物力。

[0027] 3,本实用新型提供了一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,可伸缩斜向梁可根据需要调节长度,利用第一支撑梁和第二支撑梁与滑动螺栓和蝶形螺母配合使用,调节可伸缩斜向梁的长度,并且第一支撑梁与主横梁连接,可根据第一踏板的宽度选择主横梁的长度;可见仅需更换主横梁即可组装附墙支撑结构。

[0028] 4,本实用新型提供了一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,充气遮挡垫可随时收入置物槽或移出置物槽并使用,当打开充气遮挡垫并充气固定后,即可用于挡雨或初步遮挡高空坠物,进而可以避免因高空坠物带来的安全隐患。

[0029] 5,本实用新型提供了一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,现场工具式组装,简化了施工流程,减少工人的现场作业时间,工期减少会减少施工人员、管理人员的人工费及机械设备的运行费用等,经济效益和社会效益明显。本实用新型减少了施工人员的操作流程,推进绿色建筑、绿色施工的进程。

[0030] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的主要目的和其它优点可通过在说明书中所特别指出的方案来实现和获得。

## 附图说明

[0031] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0032] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0033] 图2是本实用新型的剖视示意图。

[0034] 图3是本实用新型的一层操作平台使用状态示意图。

[0035] 图4是本实用新型中可伸缩斜向梁的连接方式示意图。

[0036] 图5是本实用新型中支撑踏板结构的俯视示意图。

[0037] 图6是本实用新型中支撑踏板结构使用状态示意图。

[0038] 图7是本实用新型中的竖向支撑板的正视示意图。

[0039] 图8是本实用新型中的钢制爬梯的正视示意图。

[0040] 图9是本实用新型中的固定卡板的正视示意图。

[0041] 图10是本实用新型中的螺栓固定机构的正视示意图。

[0042] 图11是本实用新型的第一层操作平台和第二层操作平台使用状态示意图。

[0043] 附图标记:1-预制板墙、2-附墙支撑结构、2.1-主横梁、2.2-可伸缩斜向梁、2.3-竖向支撑板、2.4-固定孔、2.5-第一支撑梁、2.6-第二支撑梁、2.7-滑动螺栓、2.8-蝶形螺母、2.9-固定槽、3-穿墙固定套管、4-防护栏杆、4.1-固定耳板、4.2-钢板网、5-穿墙螺栓、6-螺栓固定机构、6.1-固定卡板、6.2-轴承、6.3-限位旋杆、6.4-旋杆固定钩、6.5-弧形卡槽、7-第一踏板、7.1-定位滑道、8-第二踏板、9-支撑垫板、9.1-抬升孔、10-钢制爬梯、10.1-第一滑块、10.2-第二滑块、10.3-滑条、11-置物篮、12-顶部遮挡结构、12.1-置物槽、12.2-充气遮挡垫、12.3-遮挡支撑杆、13-顶撑三脚架、14-楼板、15-限位锚筋。

## 具体实施方式

[0044] 以下通过实施例来详细说明本实用新型的技术方案,以下的实施例仅仅是示例性的,仅能用来解释和说明本实用新型的技术方案,而不能解释为对本实用新型技术方案的

限制。

[0045] 如图1~3所示,本实用新型提供了一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构,包括预制板墙1、穿墙固定套管3、操作平台、穿墙螺栓5、螺栓固定机构6、楼板14和限位锚筋15;所述预制板墙1内部设置有穿墙固定套管3,楼板14与预制板墙1垂直连接,楼板14上锚固有呈倒U形的限位锚筋15,操作平台通过穿墙螺栓5、穿墙固定套管3和螺栓固定机构6固定在预制板墙1上。

[0046] 如图1、2和4~6、8所示,操作平台包括附墙支撑结构2、防护栏杆4、支撑踏板结构、竖向设置的钢制爬梯10和顶部遮挡结构12;支撑踏板结构前侧铰接有防护栏杆4,防护栏杆4顶部设置有顶部遮挡结构12,支撑踏板结构后侧与预制板墙1相接触,支撑踏板结构底部连接有一对附墙支撑结构2,钢制爬梯10与支撑踏板结构滑动连接;钢制爬梯10上还设置有与其可拆卸连接的置物篮11,可置物篮11放置施工常用工具,例如尺子等。其中,防护栏杆4由至少两个横向杆和竖向杆垂直连接而成,防护栏杆4上连接有钢板网4.2,防护栏杆4靠近预制板墙1的一侧底部两侧均设置有固定耳板4.1,固定耳板4.1通过遮挡支撑杆12.3固定在第一踏板7上。支撑踏板结构包括第一踏板7、定位滑道7.1、第二踏板8、支撑垫板9和抬升孔9.1;第一踏板7上设置有贯穿滑洞,第二踏板8设置在贯穿滑洞上方,第二踏板8一端与第一踏板7铰接,第二踏板8可以围绕铰链在第一踏板7上方翻转,第二踏板8另一端设置有支撑垫板9,支撑垫板9的上端面与第二踏板8的上端面共面,支撑垫板9上设置有抬升孔9.1,抬升孔9.1为螺纹孔,可以利用螺杆与抬升孔9.1螺纹连接,将支撑垫板9和第二踏板8抬起;定位滑道7.1呈U形,卡设在第一踏板7靠近贯穿滑洞一侧。

[0047] 钢制爬梯10上设置有第一滑块10.1、第二滑块10.2和滑条10.3,钢制爬梯10左侧外端面设置有滑条10.3,钢制爬梯10通过滑条10.3与滑道连接,钢制爬梯10左侧顶部和底部均设置有第一滑块10.1,右侧顶部和底部均设置有第二滑块10.2。钢制爬梯10还可为可伸缩爬梯,其长度可根据需要调节。

[0048] 如图4和7所示,附墙支撑结构2包括主横梁2.1、可伸缩斜向梁2.2、竖向支撑板2.3、固定孔2.4和竖向设置的固定槽2.9;主横梁2.1和竖向支撑板2.3垂直连接,可伸缩斜向梁2.2设置在主横梁2.1和竖向支撑板2.3之间,其中竖向支撑板2.3上设置有固定槽2.9;固定孔2.4有三个,分布在固定槽2.9左右两侧;可伸缩斜向梁2.2包括第一支撑梁2.5、第二支撑梁2.6、滑动螺栓2.7和蝶形螺母2.8;第一支撑梁2.5和第二支撑梁2.6上设置有长槽,滑动螺栓2.7为沉头螺栓,滑动螺栓2.7的直径小于第一支撑梁2.5和第二支撑梁2.6上长槽的宽度,滑动螺栓2.7的头部位于长槽内,长槽限制滑动螺栓2.7旋转,蝶形螺母2.8锁紧滑动螺栓2.7固定第一支撑梁2.5和第二支撑梁2.6。第一支撑梁2.5与主横梁2.1连接。可伸缩斜向梁2.2可根据需要调节长度,利用第一支撑梁2.5和第二支撑梁2.6与滑动螺栓2.7和蝶形螺母2.8配合使用,调节可伸缩斜向梁2.2的长度,并且第一支撑梁2.5与主横梁2.1连接,可根据第一踏板7的宽度选择主横梁2.1的长度;可见仅需更换主横梁2.1即可组装附墙支撑结构2。

[0049] 如图9和10所示,所述螺栓固定机构6包括固定卡板6.1、轴承6.2、限位旋杆6.3、旋杆固定钩6.4和弧形卡槽6.5;固定卡板6.1呈圆形,其上设置有轴承6.2和弧形卡槽6.5,轴承6.2与固定卡板6.1共轴,弧形卡槽6.5为三个均匀分布在固定卡板6.1上,限位旋杆6.3一端与轴承6.2铰接,另一端固定连接旋杆固定钩6.4,旋杆固定钩6.4卡设在限位锚筋15

上;限位旋杆6.3为液压杆,使得设置在其端部设置的旋杆固定钩6.4更紧固的卡设在限位锚筋15上。

[0050] 穿墙螺栓5依次穿过竖向支撑板2.3上的固定孔2.4、穿墙固定套管3、固定卡板6.1上的弧形卡槽6.5将附墙支撑结构2固定在预制板墙1上。

[0051] 所述顶部遮挡结构12包括置物槽12.1、充气遮挡垫12.2和遮挡支撑杆12.3,置物槽12.1与防护栏杆4连接,充气遮挡垫12.2设置在置物槽12.1内,其两端设置有遮挡支撑杆12.3。充气遮挡垫12.2上设置有充气装置,方便根据需要利用外置工具将充气遮挡垫12.2充气;遮挡支撑杆12.3包括套管和螺纹杆,套管与充气遮挡垫12.2端部固定连接,固定耳板4.1和第一踏板7上设置有共轴的长孔,螺纹杆底部穿过固定耳板4.1,并固定在第一踏板7上,可根据需要调节其长度,更好的固定防护栏杆4和充气遮挡垫12.2。充气遮挡垫12.2为橡胶材质,橡胶厚度不少于3.5mm,其外表面设有多个凸起,凸起高度不少于2mm,其强度足以避免大块石块等重物直接穿透充气遮挡垫12.2。充气遮挡垫12.2可随时收入置物槽12.1或移出置物槽12.1并使用,当打开充气遮挡垫12.2并充气固定后,即可用于挡雨或初步遮挡高空坠物,进而可以避免因高空坠物带来的安全隐患。

[0052] 可见,本实用新型通过穿墙固定套管3、穿墙螺栓5和螺栓固定机构6将操作平台固定在预制板墙1上。此种固定结构不破坏预制板墙1体结构,在一定程度上节省了人力、物力的投入,节省施工成本,减少建筑垃圾,有利于环境保护等优势。在本实用新型的安装中不需要进行打洞破坏墙体,方便现场组装,进而便于本实用新型的周转使用,提高资源的利用率,节约了人力和物力。

[0053] 此外,如图11所示,本实用新型还提供了一种用于超高层建筑外墙施工的操作平台结构的施工方法,步骤如下。

[0054] 步骤一:根据竖向支撑板2.3上固定孔2.4的位置在工厂生产预制板墙1内预埋穿墙固定套管3。

[0055] 步骤二:安装预制板墙1和楼板14,并在楼板14上锚固限位锚筋15。

[0056] 步骤三: 组装操作平台;在防护栏杆4顶部安装顶部遮挡结构12,使充气遮挡垫12.2卷成柱体结构,放置在置物槽12.1中,充气遮挡垫12.2端部设置的遮挡支撑杆12.3穿过置物槽12.1,防护栏杆4与支撑踏板结构铰接,遮挡支撑杆12.3穿过固定耳板4.1和第一踏板7将防护栏与第一踏板7固定在一起;支撑踏板结构后侧与预制板墙1相接触,支撑踏板结构底部两侧安装一对附墙支撑结构2,再在钢制爬梯10上安装置物篮11;钢制爬梯10的第一滑块10.1和第二滑块10.2卡设在限位滑道内。

[0057] 步骤四:安装第一层操作平台;穿墙螺栓5依次穿过竖向支撑板2.3上的固定孔2.4、穿墙固定套管3、固定卡板6.1上的弧形卡槽6.5,旋拧限位旋杆6.3至穿墙螺栓5卡设在弧形卡槽6.5内,进而附墙支撑结构2固定在预制板墙1上。

[0058] 步骤五:固定操作平台;将限位旋杆6.3端部设置的旋杆固定钩6.4卡设在限位锚筋15上。

[0059] 步骤六:施工人员通过钢制爬梯10爬到第一踏板7上,盖上第二踏板8;将两个遮挡支撑杆12.3同时抬起,并移出置物槽12.1,将充气遮挡垫12.2从置物槽12.1中取出并充满气,再将两个遮挡支撑杆12.3穿过固定耳板4.1和第一踏板7。

[0060] 步骤七:第一层施工完毕,安装第二层操作平台;当第一层施工完毕,收起充气遮

挡垫12.2,将钢制爬梯10从第一踏板7下方滑动至第一踏板7和第二踏板8上方,利用吊具在第二层预制板墙1外侧吊装第二层操作平台,当第二层操作平台吊装至预定位置后,室外施工人员利用爬梯重复步骤四,室内施工人员重复步骤五。

[0061] 步骤八:第二层操作平台重复步骤六。

[0062] 步骤九:拆除第一层操作平台;利用吊具将设置在预制板墙1外侧的操作平台固定,旋转限位旋杆6.3,使固定卡板6.1从穿墙螺杆上脱离;将预制板墙1外侧的操作平台吊起,使其与预制板墙1脱离。

[0063] 步骤十:第一层楼板14和第二层楼板14通过顶撑三脚架13固定。

[0064] 步骤十一:重复步骤四至步骤九。

[0065] 由此可见,本申请与现有技术相比,不同点在于改变了现有操作平台的固定结构,简化了操作平台的拆装时间,行之有效的减少工时,大大降低了施工成本。

[0066] 本实用新型现场工具式组装,简化了施工流程,减少工人的现场作业时间,工期减少会减少施工人员、管理人员的人工费及机械设备的运行费用等,经济效益和社会效益明显。本实用新型减少了施工人员的操作流程,推进绿色建筑、绿色施工的进程。

[0067] 以上所述仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内所想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

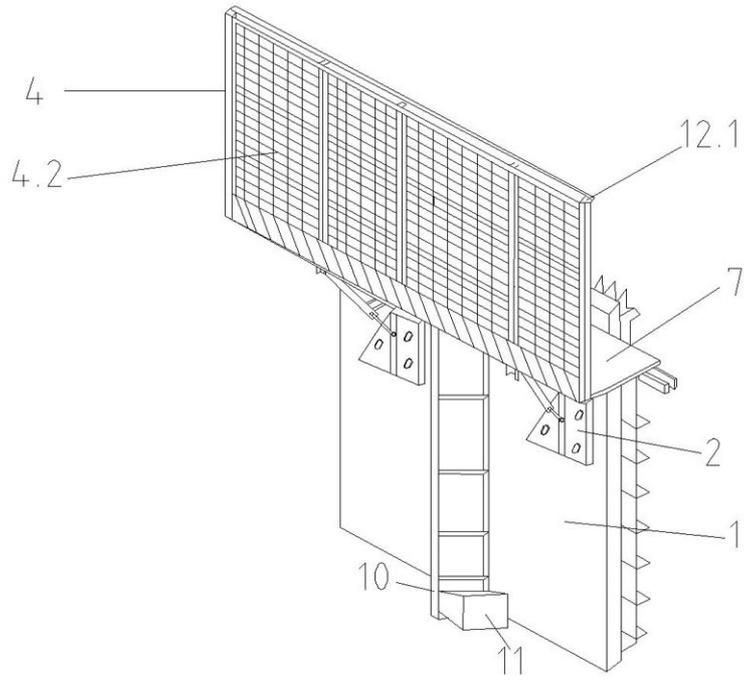


图 1

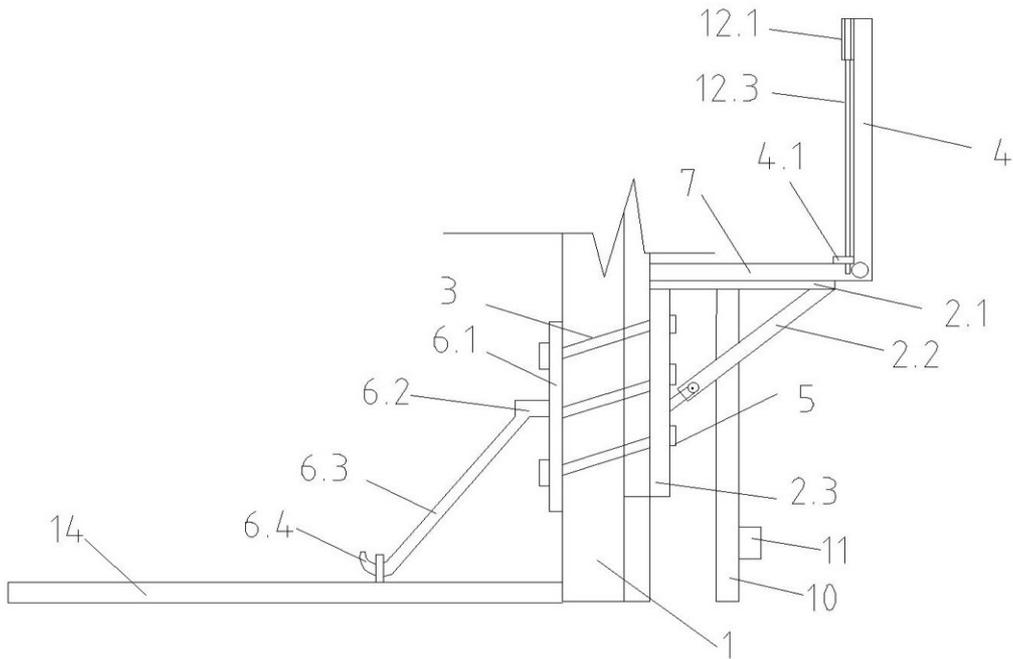


图 2

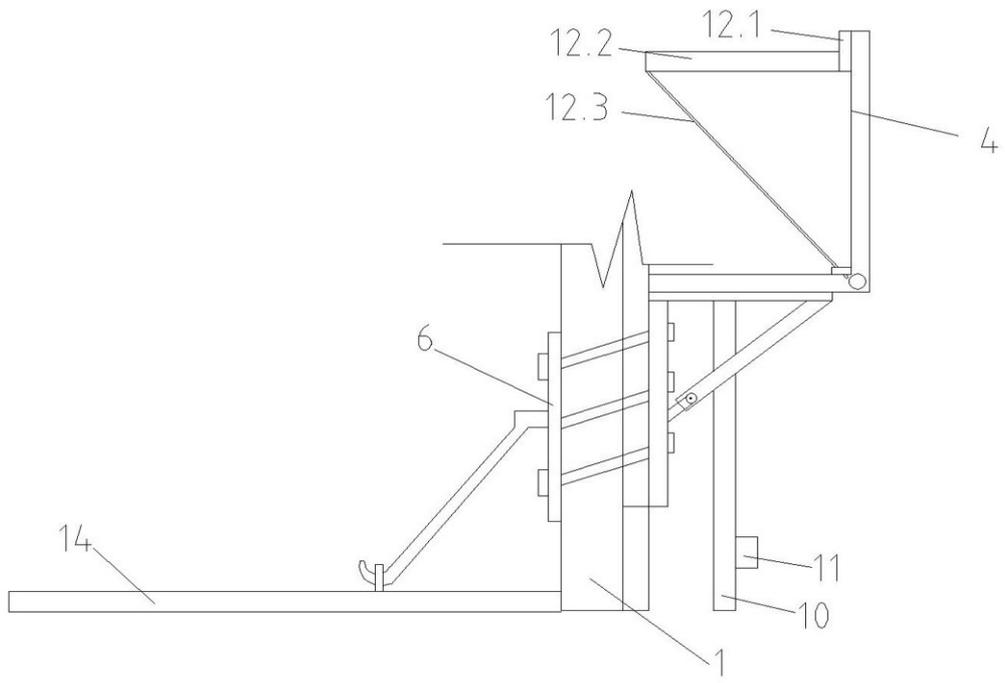


图 3

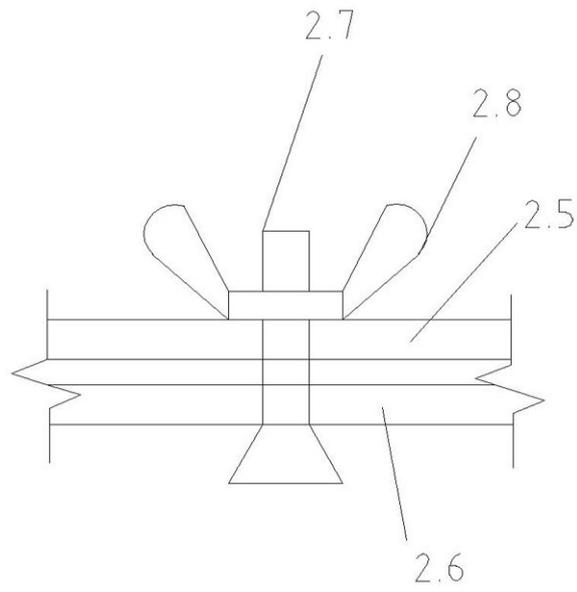


图 4

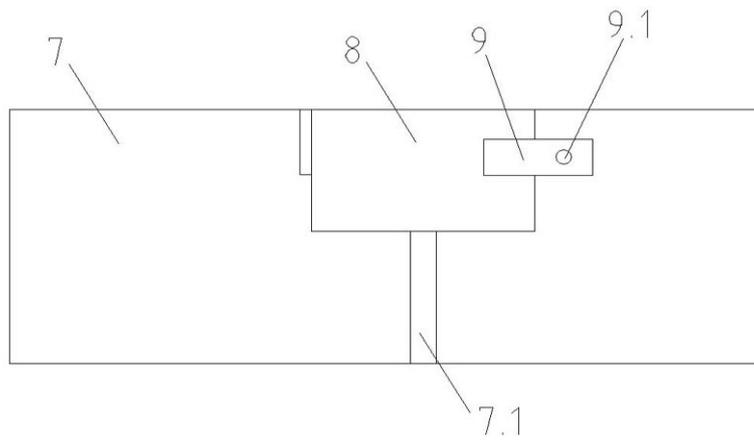


图 5

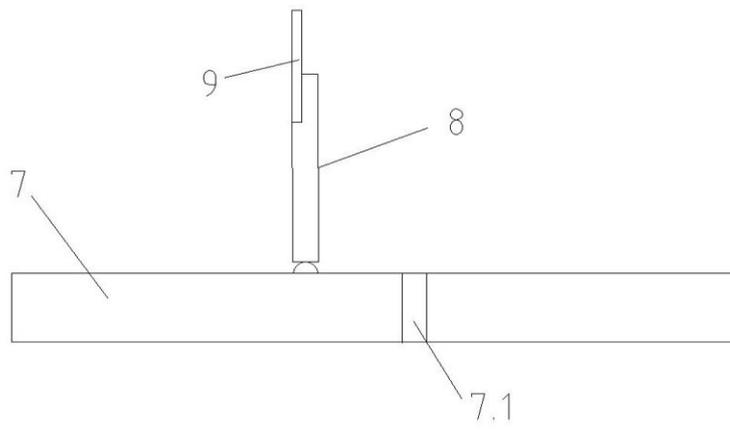


图 6

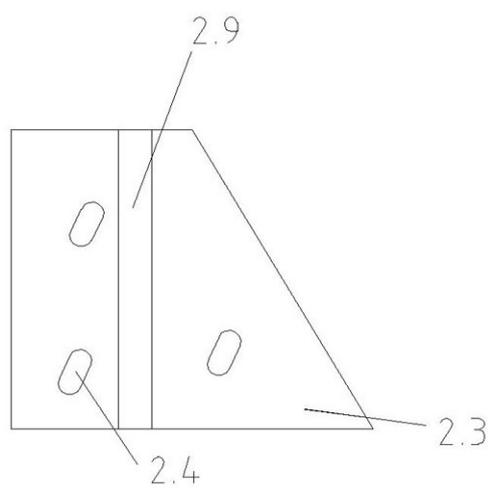


图 7

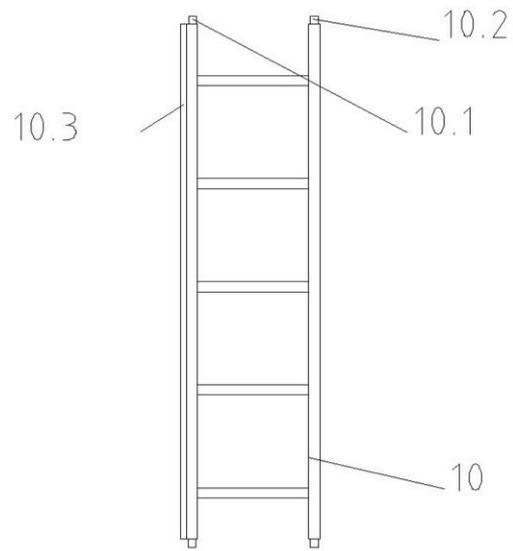


图 8

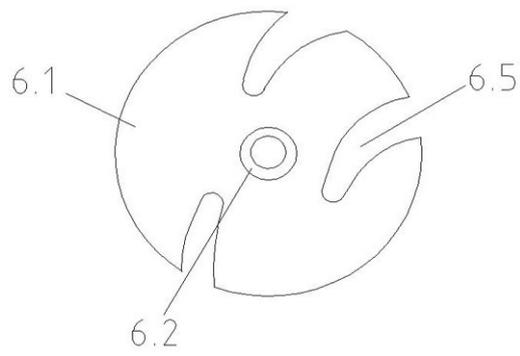


图 9

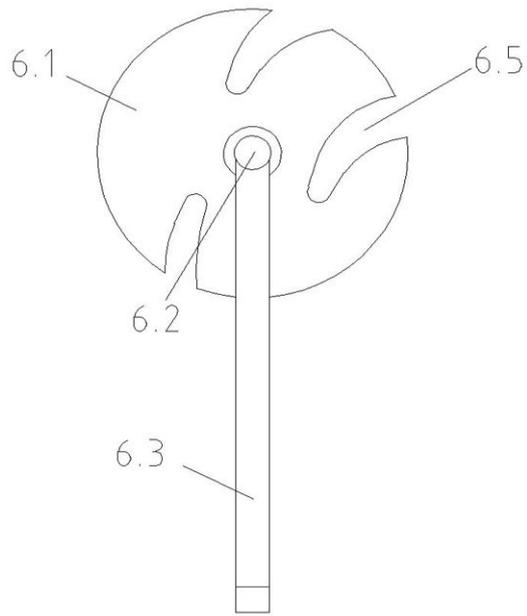


图 10

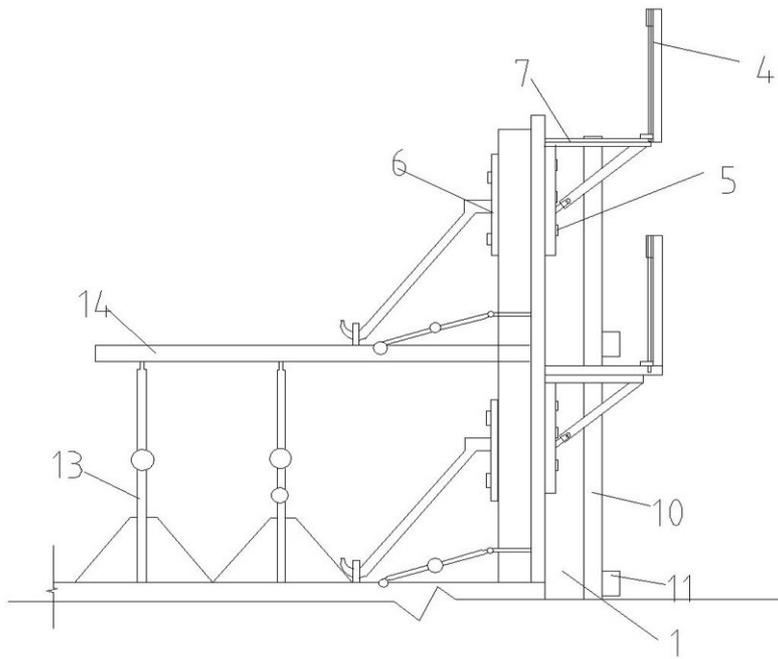


图 11