



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215558540 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121974101.0

E04G 3/32 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.20

E04G 3/34 (2006.01)

A47L 3/02 (2006.01)

(73) 专利权人 中国建筑第二工程局有限公司

地址 101149 北京市通州区梨园镇北杨洼
251号

(72) 发明人 胡栋良 张德智 朱晶 郑兴
陈怡 艾惠洪

(74) 专利代理机构 长沙市和协专利代理事务所
(普通合伙) 43115

代理人 王培苓

(51) Int. Cl.

B66C 23/20 (2006.01)

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/74 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

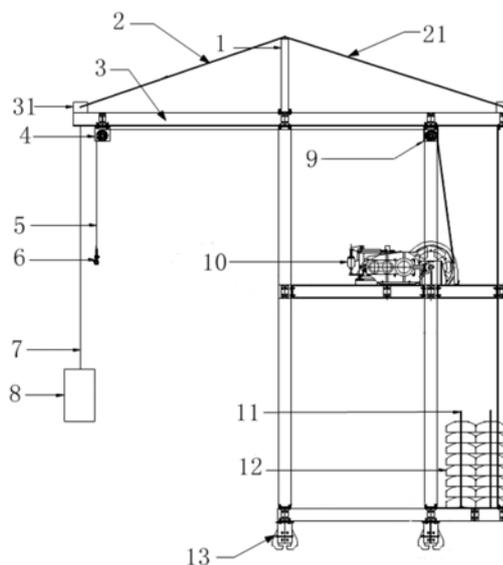
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种移动式吊篮

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式吊篮,包括移动架,移动架底部安装有与擦窗机轨道相配合的轨道轮,移动架一侧形成有悬臂,悬臂上通过第一钢丝绳连接有电动吊篮,移动架上安装有卷扬机,第二钢丝绳一端与卷扬机连接,另一端通过定滑轮组延伸至悬臂处与挂钩连接,移动架远离悬臂的一侧放置有配重块组。本实用新型可替代传统的脚手架施工方式,节省建设材料及施工周期;可在垂直工作面上进行建筑施工物料运输。



1. 一种移动式吊篮,其特征在于,包括移动架,所述移动架底部安装有与擦窗机轨道相配合的轨道轮,所述移动架一侧形成有悬臂,所述悬臂上通过第一钢丝绳连接有电动吊篮,所述移动架上安装有卷扬机,第二钢丝绳一端与卷扬机连接,另一端通过定滑轮组延伸至悬臂处与挂钩连接,所述移动架远离悬臂的一侧放置有配重块组。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式吊篮,其特征在于:所述移动架顶部连接有中心柱,所述中心柱与第三钢丝绳的一端连接,所述第三钢丝绳的另一端与悬臂端部连接形成第一三角撑。

3. 根据权利要求2所述的一种移动式吊篮,其特征在于:所述中心柱通过第四钢丝绳与移动架上远离所述悬臂一侧的端部连接,形成与第一三角撑轴对称的第二三角撑。

4. 根据权利要求3所述的一种移动式吊篮,其特征在于:所述配重块组由若干个配重块堆叠组成,每个配重块上形成有中心孔,多个配重块之间通过固定杆贯穿中心孔连接固定。

5. 根据权利要求4所述的一种移动式吊篮,其特征在于:所述电动吊篮包括悬吊平台,安装在悬吊平台两侧的提升机,所述提升机通过安全锁与第一钢丝绳连接。

6. 根据权利要求5所述的一种移动式吊篮,其特征在于:所述悬吊平台由前栏杆、后栏杆、底板以及栏杆两侧的提升机安装架通过机械连接结构安装组成。

7. 根据权利要求6所述的一种移动式吊篮,其特征在于:所述移动架由若干构件单元通过机械连接组成。

8. 根据权利要求7所述的一种移动式吊篮,其特征在于:所述构件单元包括但不限于:方钢、圆钢、扁钢、角钢、六角钢、工字钢、槽钢以及弯曲型钢。

一种移动式吊篮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料运输技术领域,尤其涉及一种移动式吊篮。

背景技术

[0002] 高空作业采用脚手架形式存在费工、费时,占地面积大,需要钢材多,价格高,运输量大的缺点。吊篮是一种能够替代传统脚手架,可减轻劳动强度,提高工作效率,并能够重复使用的新型高处作业设备。建筑吊篮的使用已经逐渐成为一种趋势,在高层多层高建筑的外墙施工、幕墙安装、保温施工和维修清洗外墙等高处作业中得到广泛认可,同时可用于大型罐体、桥梁和大坝等工程的作业。然而现有的吊篮一般都采用固定安装的形式进行固定安装,只能进行较小范围区域的施工,如中国专利CN201721458920.3公开的一种施工吊篮,其技术方案要点是包括吊篮本体、固定连接于吊篮本体内的两个提升机、固定连接于吊篮本体内的电控箱、设于建筑物顶部且用于悬挂吊篮本体的悬挂装置、以及设于悬挂装置与吊篮本体之间的钢丝绳,钢丝绳上端与悬挂装置相连接,下端与提升机相连接;所述吊篮本体的靠近墙体的一侧上固定连接有弹性防晃装置,弹性防晃装置靠近建筑物墙体的一端与墙体摩擦接触。通过电控箱来控制提升机,提升机沿着钢丝绳向上爬升,带动吊篮本体向上运动。该专利中的吊篮只能实现垂直方向的运动,不能实现施工建筑周向上的运动,需要在不同位置设置多个吊篮才能解决建筑施工的问题,既增加了采购成本也增加了施工周期。如何结合现有的建筑施工场地,在保证施工安全性的前提下,设计一种可移动的施工吊篮及物料提升设备是有必要的。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种移动式吊篮,包括移动架,所述移动架底部安装有与擦窗机轨道相配合的轨道轮,所述移动架一侧形成有悬臂,所述悬臂上通过第一钢丝绳连接有电动吊篮,所述移动架上安装有卷扬机,第二钢丝绳一端与卷扬机连接,另一端通过定滑轮组延伸至悬臂处与挂钩连接,所述移动架远离悬臂的一侧放置有配重块组。

[0004] 更进一步的,所述移动架顶部连接有中心柱,所述中心柱与第三钢丝绳的一端连接,所述第三钢丝绳的另一端与悬臂端部连接形成第一三角撑。

[0005] 更进一步的,所述中心柱通过第四钢丝绳与移动架上远离所述悬臂一侧的端部连接,形成与第一三角撑轴对称的第二三角撑。

[0006] 更进一步的,所述配重块组由若干个配重块堆叠组成,每个配重块上形成有中心孔,多个配重块之间通过固定杆贯穿中心孔连接固定。

[0007] 更进一步的,所述电动吊篮包括悬吊平台,安装在悬吊平台两侧的提升机,所述提升机通过安全锁与第一钢丝绳连接。

[0008] 更进一步的,所述悬吊平台由前栏杆、后栏杆、底板以及栏杆两侧的提升机安装架通过机械连接结构安装组成。

[0009] 更进一步的,所述移动架由若干构件单元通过机械连接组成。

[0010] 更进一步的,所述构件单元包括但不限于:方钢、圆钢、扁钢、角钢、六角钢、工字钢、槽钢以及弯曲型钢。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型可安装在擦窗机轨道上,通过轨道轮与擦窗机轨道配合实现自动化移动,轨道轮包覆住擦窗机轨道具有防倾覆作用;由于设置有可上下移动的电动吊篮,便于工人在其上进行垂直方向上的施工作业;由于设置有可上下移动的挂钩,可实现物料的吊运。由于本实用新型沿预设轨道进行水平移动施工,扩大了单个吊篮的施工范围,相对于现有的固定式吊篮,减少了安装数量也节省了施工周期。本实用新型不仅可用于建筑的幕墙施工,在超高女儿墙等高空作业的类似工况下亦可使用。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0013] 图1是本实用新型的侧视图;

[0014] 图2是本实用新型的主视图;

[0015] 图3是本实用新型的移动架的三维视图;

[0016] 图4是本实用新型的轨道轮的安装示意图;

[0017] 图5是本实用新型的吊篮的爆炸图;

[0018] 图6是本实用新型的实施例的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案作进一步描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。为叙述方便,下文中如出现“上”、“下”、“左”、“右”字样,仅表示与附图本身的上、下、左、右方向一致,并不对结构起限定作用。

[0020] 如图1-图6所示,本实用新型提出了一种移动式吊篮,包括移动架3,移动架3底部安装有与擦窗机(注:擦窗机是高层建筑物外墙立面和采光屋面清洗、维护作业的常设专用设备,用于建筑物或构筑物窗户和外墙清洗、维修等作业的常设悬吊接近设备。按安装方式分为:轮载式、屋面轨道式、悬挂轨道式、插杆式、滑梯式等。本实施例中擦窗机的类型为屋面轨道式,在建筑物屋顶面上安装有固定轨迹的轨道。)轨道相配合的轨道轮13,轨道轮13有四个,两个为主动行走轮(带电机),设置在外轨上作为承重轮,两个被动行走轮设置在内轨上,主动轮行走时带动被动轮行走。行走轮均半包裹住轨道工字钢,故具有防倾覆的作用。行走轮电机自带制动系统外,每个轮子上设置轨道卡,在钢架到工作位后,将卡子放下,与轨道工字钢连接,防止钢架移动。所述移动架3一侧形成有悬臂34,所述悬臂34上通过第一钢丝绳7连接有电动吊篮8,所述移动架3上安装有卷扬机10,第二钢丝绳5一端与卷扬机10连接,另一端通过定滑轮组(本实施例中定滑轮组的数量优选为两个,图示分别为第一定滑轮4以及第二定滑轮9)延伸至悬臂34处与挂钩6连接,移动架3远离悬臂34的一侧放置有

配重块组12。卷扬机10、定滑轮组以及第二钢丝绳5三者之间构成一个吊装单元,该吊装单元可以为一个也可以为多个。

[0021] 本实施例中的移动架3顶部连接有中心柱1,中心柱1与第三钢丝绳2的一端连接,第三钢丝绳2的另一端与悬臂34端部连接形成第一三角撑。

[0022] 本实施例中的中心柱1通过第四钢丝绳21与移动架3上远离悬臂34一侧的端部连接,形成与第一三角撑轴对称的第二三角撑。第一三角撑与第二三角撑形成扁担撑设置,有利于平衡悬臂34上所受的力,保证悬臂34不会因其上的扭矩过大导致结构变形。

[0023] 本实施例中的配重块组12由若干个配重块堆叠组成,每个配重块上形成有中心孔,多个配重块之间通过固定杆11贯穿中心孔连接固定。本实施例中的配重块优选为水泥块,水泥块中央穿孔穿过固定杆11(本实施例中优选为钢筋),水泥块底部设置工字钢承重,平面铺雪花钢板,在保证底部平整的基础上,将各水泥块绑定在一起,并与移动架3进行连接,有效保证配重在设备使用过程中稳定牢固。

[0024] 本实施例中的电动吊篮8包括悬吊平台81,安装在悬吊平台81两侧的提升机,提升机通过安全锁与第一钢丝绳连接。提升机安装于悬吊平台81内,提升机由电磁制动器、离心限速装置、两级减速机构及“α”形式的钢丝绳输绳机构组成。提升机是悬吊平台81的动力部件,采用电动爬升式机构。

[0025] 本实施例中的悬吊平台8由前栏杆81、后栏杆85、底板84以及栏杆两侧的提升机安装架83通过机械连接结构安装组成。提升机安装架83上设置有安全锁安装板82。安全锁和提升机分别安装于悬吊平台81两端提升机安装架83上的安全锁安装板82和提升机安装架83中,安全锁安装时使摆臂滚轮朝向悬吊平台8内侧。底板84四周装有挡板,可防止悬吊平台81内工具或物件滑出。

[0026] 本实施例中的移动架由若干构件单元通过机械连接组成。本实施例中的机械连接方式优选为螺栓连接。

[0027] 本实施例中的构件单元包括但不限于:方钢、圆钢、扁钢、角钢、六角钢、工字钢、槽钢以及弯曲型钢。本实施例中构件单元优选为工字钢。各个工字钢之间通过螺栓固定连接形成移动架3。

[0028] 本实用新型的工作原理与工作步骤如下:首先将本实用新型的轨道轮13安装在擦窗机轨道上,然后再安装本实用新型的其余结构。安装完毕后,增加适当重量的配重块组12至移动架3上。电动吊篮8可用于幕墙改造及装饰条的安装施工。如图6所示,卷扬机10固定在移动架3上,第二钢丝绳5通过定滑轮组将挂钩6转移至幕墙16外侧,通过控制卷扬机10来实现吊钩6的上下移动,实现物料的吊运。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

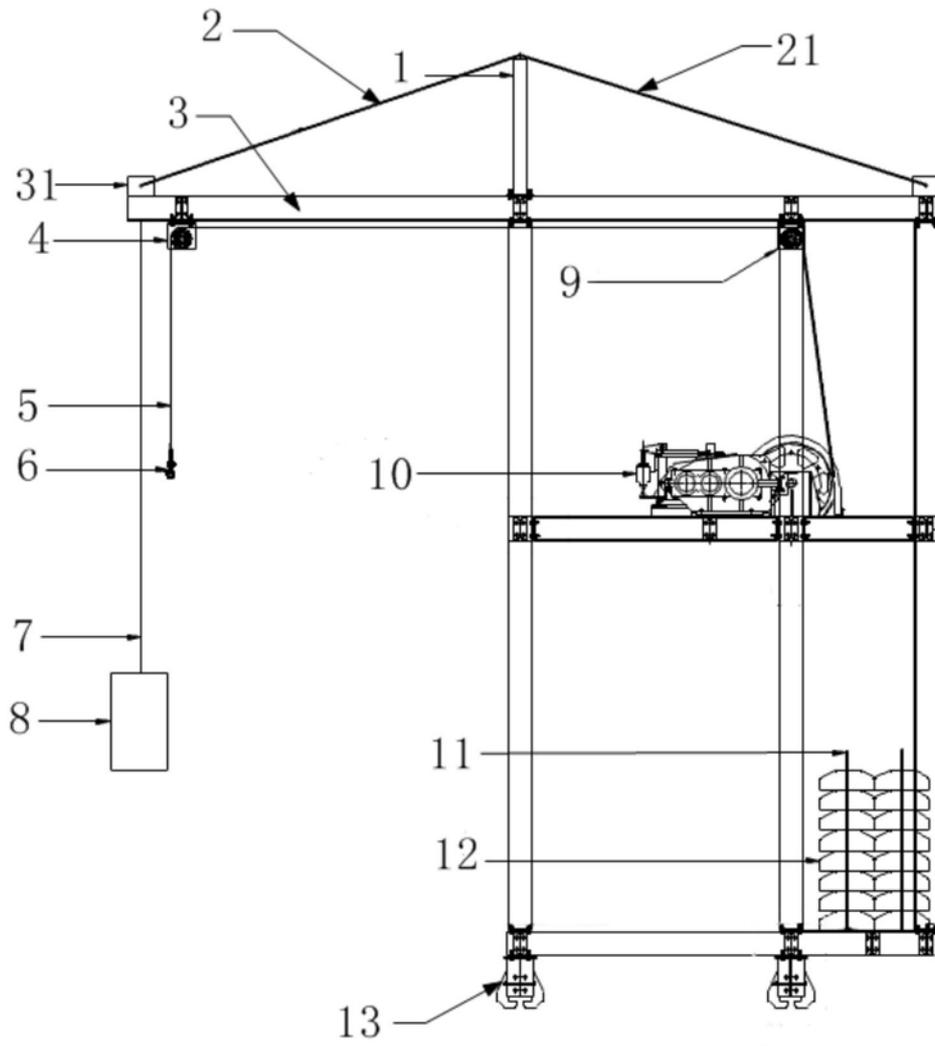


图1

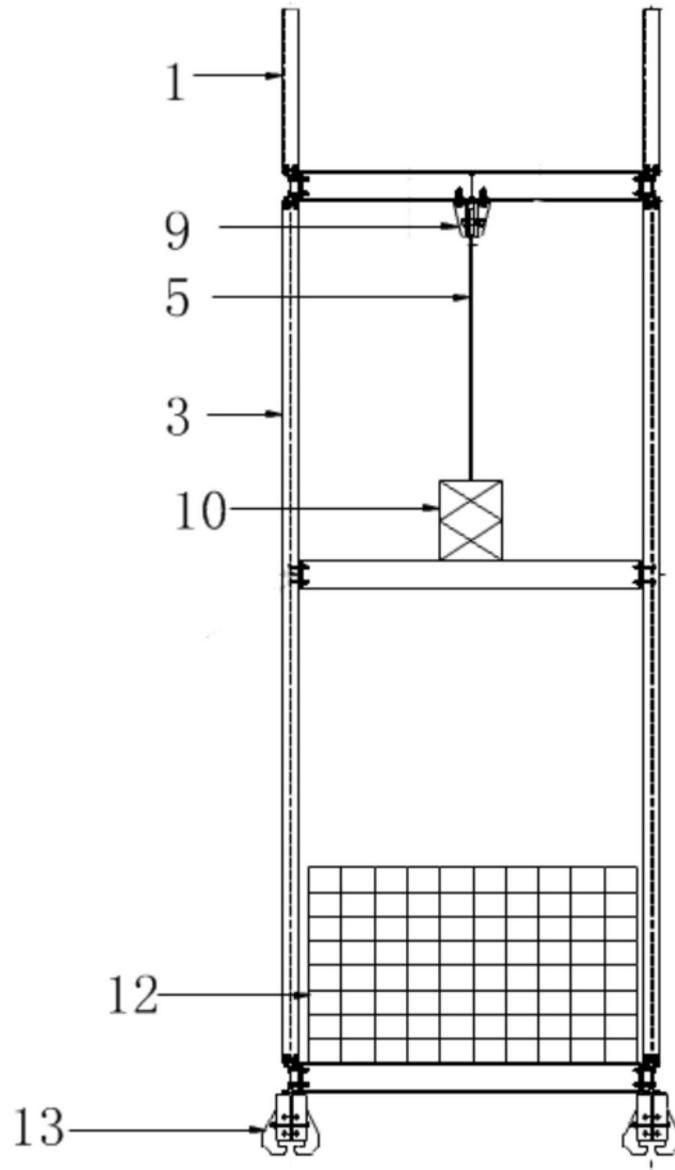


图2

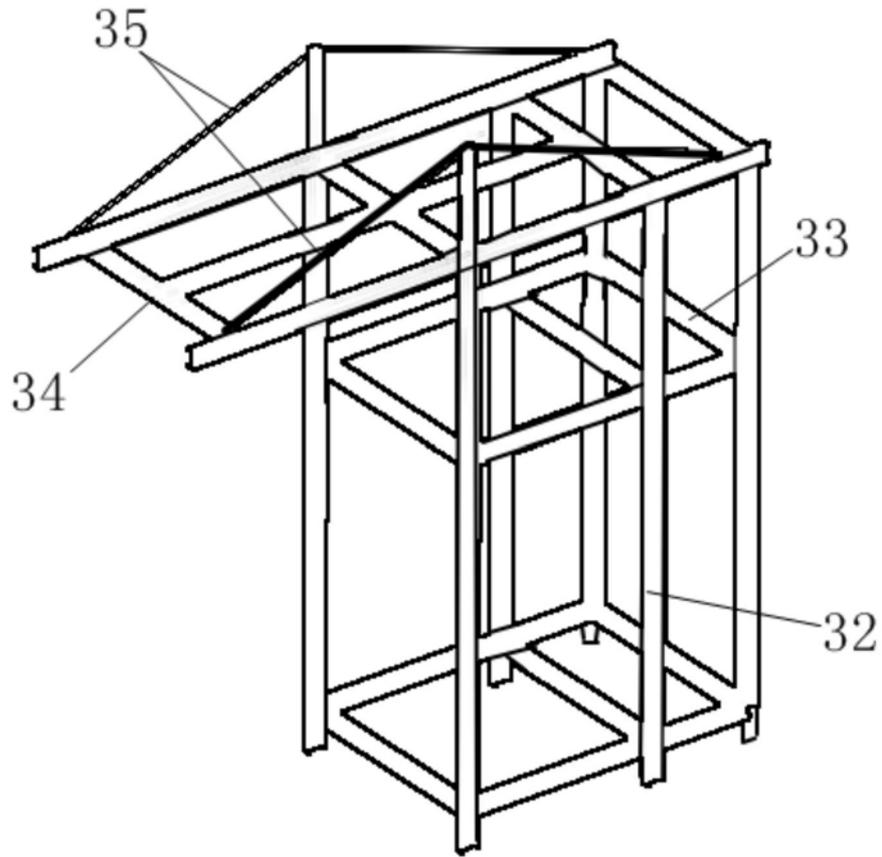


图3

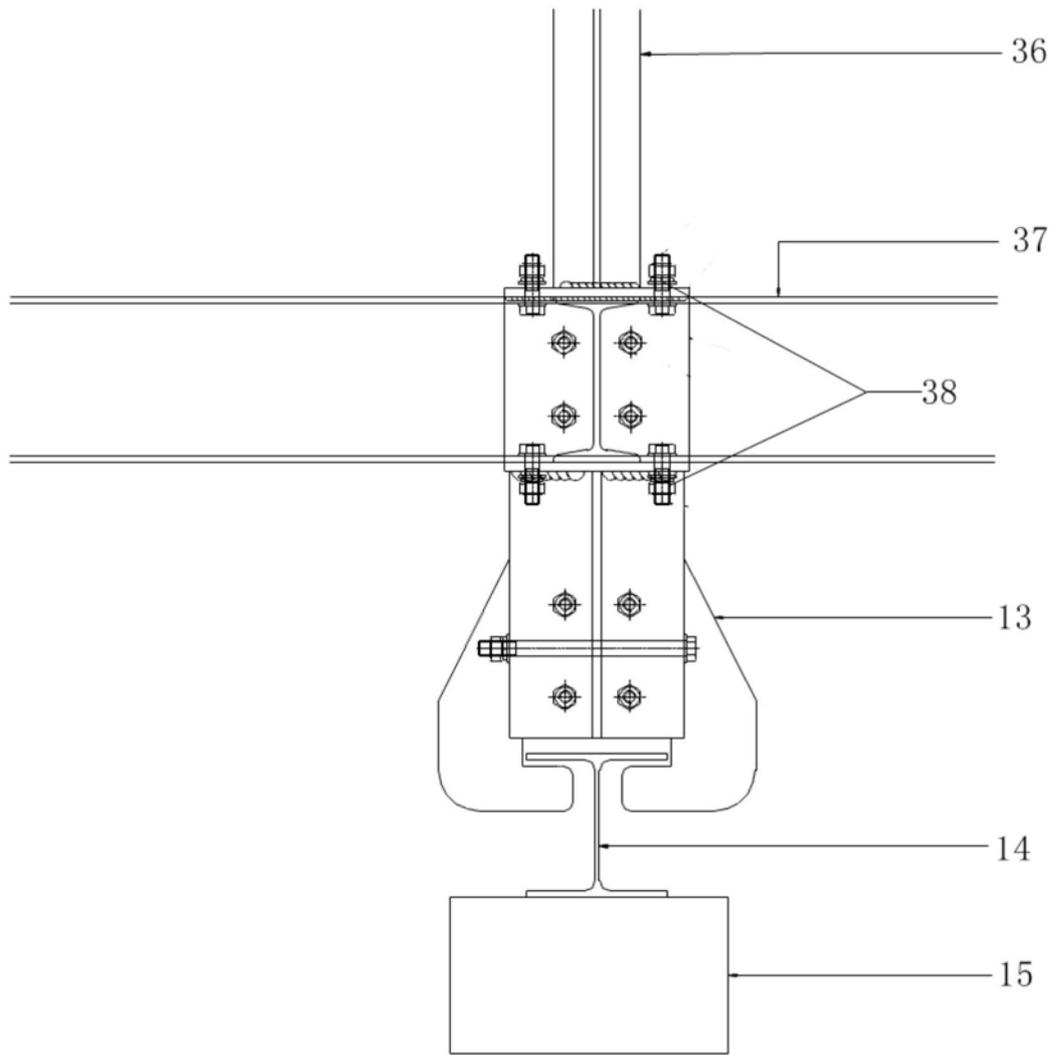


图4

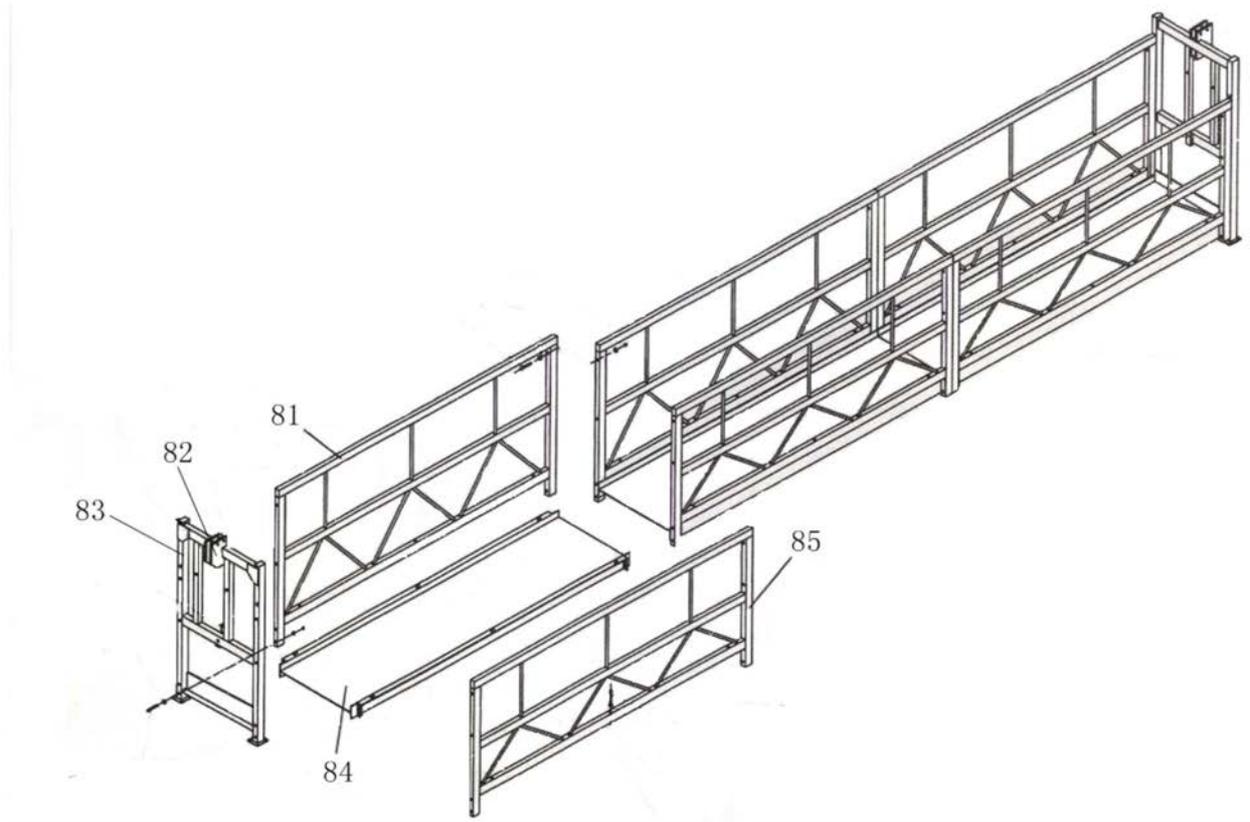


图5

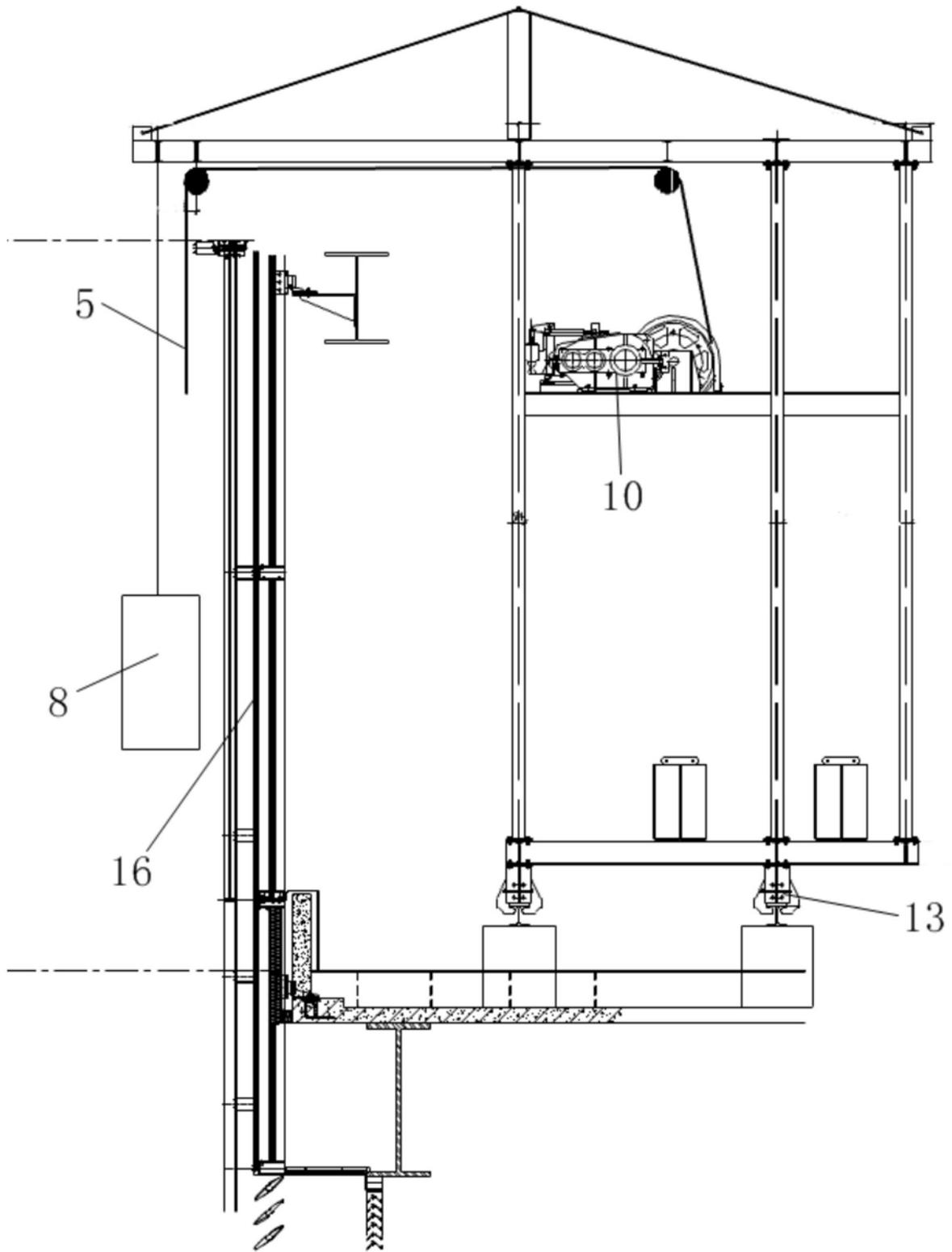


图6