



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210659200 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201920997367.3

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 中铁大桥局第七工程有限公司
地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区春晓路8号

(72)发明人 郑大运 伍杰 宋鲲鹏

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42225

代理人 唐勇

(51) Int. Cl.

E04G 3/28(2006.01)

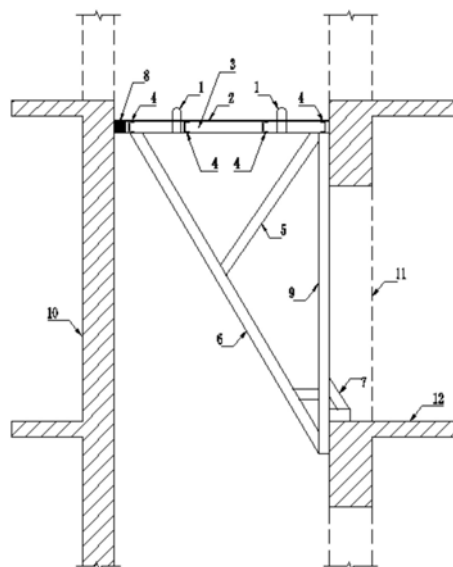
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高层建筑电梯井作业平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种高层建筑电梯井作业平台,属于建筑工具技术领域,作业平台包括:操作平台,操作平台四周的外侧边与电梯井的墙体之间预留有间隙,操作平台包括面系分配梁,在面系分配梁的顶部设有平台面板,操作平台上远离电梯井门洞的一侧可拆卸连接有抄垫,抄垫用于和远离电梯井门洞的墙体相抵;支撑牛腿,支撑牛腿固定连接在操作平台的底部,在支撑牛腿的侧壁上设有剪力键,剪力键用于和电梯井门洞底部的楼板抵接,剪力键与支撑牛腿固定连接。本实用新型的操作平台为工人在电梯井内施工作业提供作业平台,支撑牛腿为操作平台在电梯井内提供支撑。本作业平台安装拆除方便、结构牢固、可减少脚手架临时结构的用量,减少劳动力的投入。



1. 一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于,所述作业平台用于电梯井(10)内施工作业,作业平台包括:

操作平台,所述操作平台低于电梯井(10)的顶面,所述操作平台四周的外侧边与电梯井(10)的墙体之间预留有间隙,操作平台包括面系分配梁,在面系分配梁的顶部设有平台面板(2),所述操作平台上远离电梯井门洞(11)的一侧可拆卸连接有抄垫(8),所述抄垫(8)用于和远离电梯井门洞(11)的墙体相抵;

支撑牛腿,支撑牛腿固定连接在操作平台的底部,在支撑牛腿的侧壁上设有剪力键(7),剪力键(7)用于和电梯井门洞(11)底部的楼板(12)抵接,所述剪力键(7)与支撑牛腿固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于:

所述面系分配梁包括多根横向设置的横梁(3)和多根纵向设置的纵梁(4),所述横梁(3)和纵梁(4)共同焊接组成矩形框架结构,所述平台面板(2)为矩形钢板,平台面板(2)焊接在面系分配梁的顶部。

3. 如权利要求2所述的一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于:

所述横梁(3)和纵梁(4)为角钢、方钢、槽钢、工字钢中的一种或多种,所述平台面板(2)为6~8mm厚的花纹钢板。

4. 如权利要求1所述的一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于:

所述支撑牛腿包括两组采用型钢焊接组成的直角三角形桁架,直角三角形桁架的高度按照楼层层高计算确定,两组直角三角形桁架相互平行且对称设置,在两组直角三角形桁架之间通过横杆(13)固定连接,所述直角三角形桁架的水平梁与面系分配梁的底部焊接连接,所述直角三角形桁架的竖直梁(9)与靠近电梯井门洞(11)的电梯井(10)的墙体贴合,在水平梁和竖直梁(9)之间连接有斜支撑梁(6),所述斜支撑梁(6)分别与水平梁和竖直梁(9)之间连接有斜支撑加强梁(5),所述剪力键(7)垂直焊接在竖直梁(9)的底部,所述竖直梁(9)向剪力键(7)的下方延伸设定长度。

5. 如权利要求4所述的一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于:

所述剪力键(7)与竖直梁(9)之间设有加强筋,所述加强筋与剪力键(7)、竖直梁(9)之间焊接成三角形结构。

6. 如权利要求4所述的一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于:

所述两组直角三角形桁架的竖直梁(9)之间设有封堵电梯井门洞(11)的防护网板(14),所述防护网板(14)包括矩形边框和固定在矩形边框内的钢丝网,所述矩形边框内还设有十字形加强梁,十字形加强梁分别与矩形边框和钢丝网固定连接。

7. 如权利要求1所述的一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于:

所述平台面板(2)顶部的四角分别设有吊耳(1),所述吊耳(1)为“U”形结构,位于靠近电梯井门洞(11)的吊耳(1)的高度大于位于远离电梯井门洞(11)的吊耳(1)的高度。

8. 如权利要求1所述的一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于:

所述抄垫(8)为木方和/或橡胶块,所述操作平台上远离电梯井门洞(11)的一侧固定连接“C”型槽,所述抄垫(8)卡接在“C”型槽内。

9. 如权利要求1所述的一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于:

所述操作平台四周的外侧边与电梯井(10)的墙体之间预留间隙为100~200mm,所述操

作平台的顶面与电梯井(10)的顶面低100~200mm。

10. 如权利要求1所述的一种高层建筑电梯井作业平台,其特征在于:

所述操作平台四周的上方设有围栏,所述围栏与操作平台可拆卸连接,所述围栏为钢结构围栏。

一种高层建筑电梯井作业平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高层房屋建筑施工工具技术领域，具体是涉及一种高层建筑电梯井作业平台。

背景技术

[0002] 目前的高层房屋建筑施工过程中，在电梯井施工时，电梯井内部是一个从下至上的中空空间，电梯井内的混凝土墙的模板工程、混凝土浇筑和墙面抹灰施工甚为不便。

[0003] 为解决上述问题，通常的施工方法多采用在电梯井内从底部至操作层依次搭设脚手架的方式，由于楼层从底至顶逐步施工，电梯井内的施工平台需要每个楼层分次搭设。由于支架的高度越来越高，其支架的自重荷载也会越来越大，临时结构材料的用量也会越来越大，需要不断的投入劳动力和脚手架材料。后期脚手架拆除也需要逐层从上至下依次拆除，费时费力。

[0004] 因此，为保证电梯井施工有序进行，提供一种便于安装和循环利用的作业平台极为重要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服上述背景技术中采用在电梯井内从底部至操作层依次搭设脚手架的方式费时费力的不足，提供一种高层建筑电梯井作业平台。

[0006] 本实用新型提供一种高层建筑电梯井作业平台，所述作业平台用于电梯井内施工作业，作业平台包括：

[0007] 操作平台，所述操作平台低于电梯井的顶面，所述操作平台四周的外侧边与电梯井的墙体之间预留有间隙，操作平台包括面系分配梁，在面系分配梁的顶部设有平台面板，所述操作平台上远离电梯井门洞的一侧可拆卸连接有抄垫，所述抄垫用于和远离电梯井门洞的墙体相抵；

[0008] 支撑牛腿，支撑牛腿固定连接在操作平台的底部，在支撑牛腿的侧壁上设有剪力键，剪力键用于和电梯井门洞底部的楼板抵接，所述剪力键与支撑牛腿固定连接。

[0009] 优选方案：所述面系分配梁包括多根横向设置的横梁和多根纵向设置的纵梁，所述横梁和纵梁共同焊接组成矩形框架结构，所述平台面板为矩形钢板，平台面板焊接在面系分配梁的顶部。

[0010] 优选方案：所述横梁和纵梁为角钢、方钢、槽钢、工字钢中的一种或多种，所述平台面板为6~8mm厚的花纹钢板。

[0011] 优选方案：所述支撑牛腿包括两组采用型钢焊接组成的直角三角形桁架，直角三角形桁架的高度按照楼层层高计算确定，两组直角三角形桁架相互平行且对称设置，在两组直角三角形桁架之间通过横杆固定连接，所述直角三角形桁架的水平梁与面系分配梁的底部焊接连接，所述直角三角形桁架的竖直梁与靠近电梯井门洞的电梯井的墙体贴合，在水平梁和竖直梁之间连接有斜支撑梁，所述斜支撑梁分别与水平梁和竖直梁之间连接有斜

支撑加强梁,所述剪力键垂直焊接在竖直梁的底部,所述竖直梁向剪力键的下方延伸设定长度。

[0012] 优选方案:所述剪力键与竖直梁之间设有加强筋,所述加强筋与剪力键、竖直梁之间焊接成三角形结构。

[0013] 优选方案:所述两组直角三角形桁架的竖直梁之间设有封堵电梯井门洞的防护网板,所述防护网板包括矩形边框和固定在矩形边框内的钢丝网,所述矩形边框内还设有十字形加强梁,十字形加强梁分别与矩形边框和钢丝网固定连接。

[0014] 优选方案:所述平台面板顶部的四角分别设有吊耳,所述吊耳为“U”形结构,位于靠近电梯井门洞的吊耳的高度大于位于远离电梯井门洞的吊耳的高度。

[0015] 优选方案:所述抄垫为木方和/或橡胶块,所述操作平台上远离电梯井门洞的一侧固定连接“C”型槽,所述抄垫卡接在“C”型槽内。

[0016] 优选方案:所述操作平台四周的外侧边与电梯井的墙体之间预留间隙为100~200mm,所述操作平台的顶面与电梯井的顶面低100~200mm。

[0017] 优选方案:所述操作平台四周的上方设有围栏,所述围栏与操作平台可拆卸连接,所述围栏为钢结构围栏。

[0018] 在上述技术方案的基础上,与现有技术相比,本实用新型的优点如下:

[0019] 本实用新型的一种高层建筑电梯井作业平台,该作业平台由操作平台和支撑牛腿两部分组成。操作平台为工人在电梯井内施工作业提供作业平台,支撑牛腿为操作平台在电梯井内提供支撑。本作业平台安装拆除方便、结构牢固、可减少脚手架临时结构的用量,减少劳动力的投入。在作业平台使用完成后可及时上移、吊运至上一层楼的电梯井施工中重复利用,节约脚手架临时结构安装成本。本作业平台的两个直角三角形桁架的竖直梁之间设有封堵电梯井门洞的防护网板,对电梯井门洞完全封闭和防止坠人坠物,提高施工的安全性。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型实施例安装在电梯井内的结构主视图;

[0021] 图2是本实用新型实施例安装在电梯井内的结构俯视图;

[0022] 图3是本实用新型实施例安装在电梯井内的结构右视图;

[0023] 图4是本实用新型实施例安装在电梯井内的吊装示意图。

[0024] 附图标记:1-吊耳,2-平台面板,3-横梁,4-纵梁,5-斜支撑加强梁,6-斜支撑梁,7-剪力键,8-抄垫,9-竖直梁,10-电梯井,11-电梯井门洞,12-楼板,13-横杆,14-防护网板,15-吊具。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本申请及其应用或使用的

任何限制。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范畴。

[0027] 实施例1

[0028] 参见图1和图2所示，本实用新型实施例提供一种高层建筑电梯井作业平台，该作业平台用于在电梯井10内施工作业，作业平台包括：

[0029] 操作平台，操作平台四周的外侧边与电梯井10的墙体之间预留有间隙，方便该作业平台能够在高层建筑的电梯井10内上下移动，防止该作业平台与电梯井10的墙体发生碰撞和卡滞。操作平台四周的外侧边与电梯井10的墙体之间预留间隙为200mm，操作平台的顶面与电梯井10的顶面低200mm。该操作平台包括面系分配梁，在面系分配梁的顶部设有平台面板2，作业人员在平台面板2上施工作业。操作平台上远离电梯井门洞11的一侧可拆卸连接有抄垫8，该抄垫8用于和远离电梯井门洞11的墙体相抵。

[0030] 在作业平台安装到设定楼层的电梯井10内时，为了保证作业平台与电梯井10墙体连接的稳定性，在操作平台上远离电梯井门洞11的一侧安装抄垫8。抄垫8用来填充操作平台与电梯井10之间的间隙，用于水平方向固定操作平台与电梯井10之间的位置，防止操作平台倾斜和晃动。抄垫8优选为木方，当然还可以选用为橡胶块，操作平台上远离电梯井门洞11的一侧固定连接“匚”型槽，该抄垫8卡接在“匚”型槽内，方便抄垫8的安装和拆卸。

[0031] 支撑牛腿，支撑牛腿固定连接在操作平台的底部，在支撑牛腿的侧壁上设有剪力键7，剪力键7用于和电梯井门洞11底部的楼板12抵接，剪力键7与支撑牛腿固定连接。在作业平台安装到设定楼层的电梯井10内时，首先把支撑牛腿上的剪力键7安装在电梯井门洞11底部的楼板12上，剪力键7为支撑操作平台和支撑牛腿的主要受力构件，承载着支撑操作平台和支撑牛腿及作业人员的所有重力，对作业平台起到定位和支撑的作用。

[0032] 工作原理

[0033] 本实用新型的一种高层建筑电梯井作业平台，如图4所示，

[0034] 根据电梯井10的尺寸加工出操作平台、支撑牛腿及剪力键7，各构件之间的连接处均满焊连接；

[0035] 利用起吊设备和吊具15把本作业平台吊进电梯井10位置，在作业人员的辅助下安装，使支撑牛腿的侧壁上的剪力键7与已完工的电梯井门洞11底部的楼板12抵接；

[0036] 操作平台上远离电梯井门洞11的一侧安装抄垫8，使远离电梯井门洞11的一侧的操作平台倚靠在电梯井10的墙体上，防止操作平台倾斜和晃动；

[0037] 作业人员在操作平台上为上层电梯井10侧墙模板安装，混凝土浇筑，墙面抹灰施工；

[0038] 上层电梯井10施工完毕后，利用起吊设备和吊具15把本作业平台向上移动，拆除抄垫8，作业平台上移至上层电梯井10后，继续上一层电梯井10施工，直到所有电梯井10施工完毕。

[0039] 实施例2

[0040] 本实用新型的一种高层建筑电梯井作业平台，如图2所示，本实施例与实施例1相比区别在于：面系分配梁包括多根横向设置的横梁3和多根纵向设置的纵梁4，多根横向设置的横梁3和多根纵向设置的纵梁4之前相互垂直搭接，横梁3和纵梁4的具体数量在此不做具体限定，能够保证搭接的面系分配梁具有足够的结构强度即可。横梁3和纵梁4共同焊接

组成矩形框架结构,横梁3和纵梁4优选采用的是10#槽钢材料焊接组成。当然横梁3和纵梁4还可采用角钢、方钢、工字钢等型材,保证横梁3和纵梁4搭接的面系分配梁具有足够的结构强度即可。本平台面板2为矩形钢板,平台面板2焊接在面系分配梁的顶部,为作业人员提供平整的作业台面。平台面板2优选为6mm厚的花纹钢板,花纹钢板顶面设有防滑纹,能够增大作业人员的脚部摩擦力,防止作业人员滑倒,提高作业安全性。本操作平台四周的上方设有围栏,围栏与操作平台可拆卸连接,围栏为钢结构围栏,防止操作平台上的物体掉落,提高作业安全性。

[0041] 实施例3

[0042] 本实用新型的一种高层建筑电梯井作业平台,如图1和图3所示,本实施例与实施例1相比区别在于:支撑牛腿包括两组采用型钢焊接组成的直角三角形桁架,直角三角形桁架的高度需要按照楼层层高计算确定,直角三角形桁架就有优良的结构稳定性,提高了支撑牛腿的结构强度,两组直角三角形桁架相互平行且对称设置。在两组直角三角形桁架之间通过横杆13固定连接,直角三角形桁架的水平梁与面系分配梁的底部焊接连接,直角三角形桁架的竖直梁9与靠近电梯井门洞11的电梯井10的墙体贴合。在水平梁和竖直梁9之间连接有斜支撑梁6,斜支撑梁6分别与水平梁和竖直梁9之间连接有斜支撑加强梁5。当然本实施例的直角三角形桁架可以不设置水平梁,使用面系分配梁代替水平梁与竖直梁9和斜支撑梁6搭接成直角三角形桁架,减少型材的用量,减轻本支撑牛腿的重量。

[0043] 剪力键7垂直焊接在竖直梁9的底部,剪力键7与竖直梁9之间设有加强筋,加强筋与剪力键7、竖直梁9之间焊接成三角形结构,提高剪力键7的结构稳定性,增强剪力键7的承载能力。竖直梁9向剪力键7的下方延伸300mm长度,竖直梁9延伸出的一端和剪力键7共同卡在电梯井门洞11底部的楼板12上面和侧面,定位更加稳固,防止本作业平台下滑。

[0044] 实施例4

[0045] 本实用新型的一种高层建筑电梯井作业平台,如图3所示,本实施例与实施例1相比区别在于:两个直角三角形桁架的竖直梁9之间设有封堵电梯井门洞的防护网板14,防护网板14包括矩形边框和固定在矩形边框内的钢丝网,矩形边框内还设有十字形加强梁,十字形加强梁分别与矩形边框和钢丝网固定连接。防护网板14对电梯井门洞11完全封闭,防止坠人坠物,提高施工的安全性。

[0046] 实施例5

[0047] 本实用新型的一种高层建筑电梯井作业平台,如图1、图2和图4所示,本实施例与实施例1相比区别在于:在平台面板2顶部的四角分别设有吊耳1,该吊耳1为钢筋弯制而成的“U”形结构,位于靠近电梯井门洞11的吊耳1的高度大于位于远离电梯井门洞11的吊耳1的高度。在起吊设备和吊具15起吊上移本作业平台时,位于远离电梯井门洞11的吊耳1的首先被吊起,本作业平台处于倾斜状态,在作业平台被缓慢吊起的过程中,剪力键7与电梯井门洞11底部的楼板12脱离,且剪力键7进入到电梯井10内。便于对作业平台的吊运,防止作业平台与电梯井10的墙体产生磕碰,损伤墙面。

[0048] 本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种修改和变型,倘若这些修改和变型在本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则这些修改和变型也在本实用新型的保护范围之内。

[0049] 说明书中未详细描述的内容为本领域技术人员公知的现有技术。

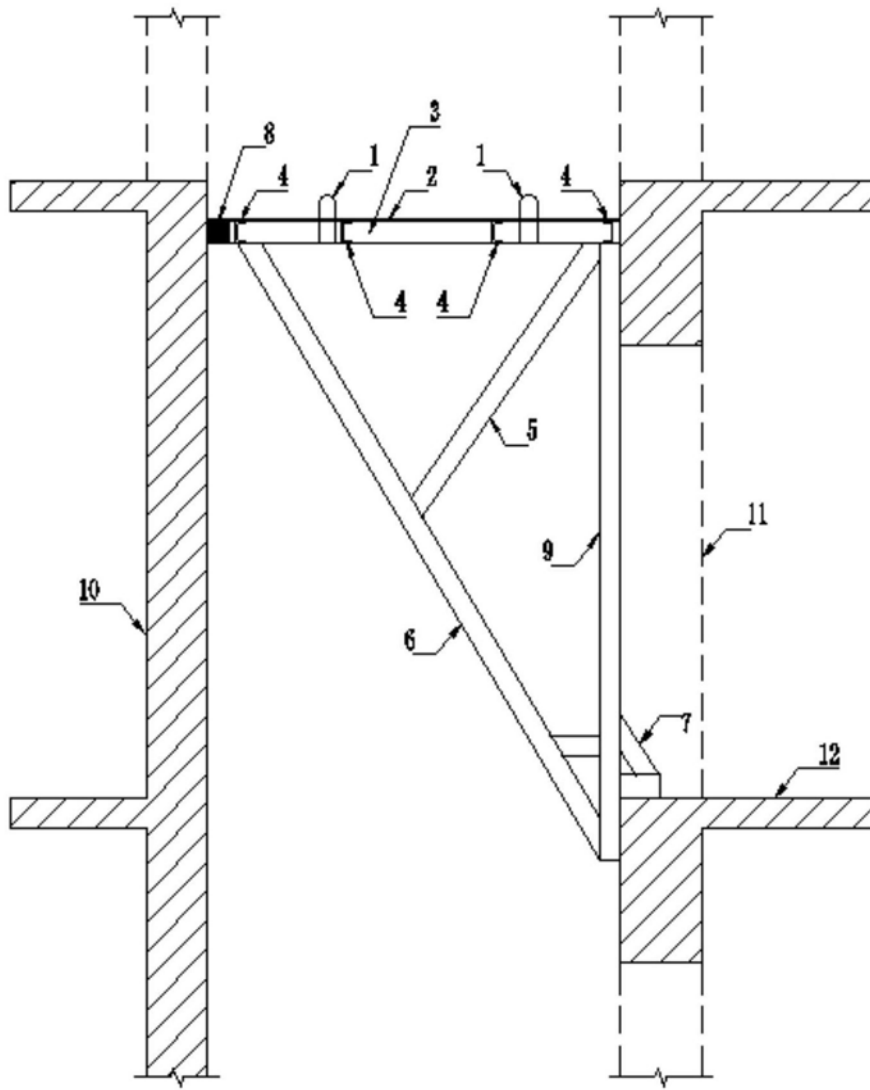


图1

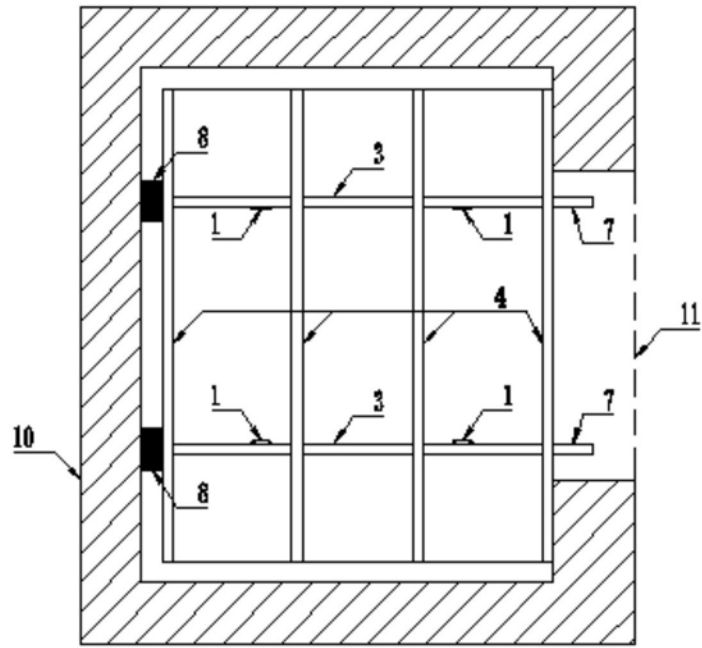


图2

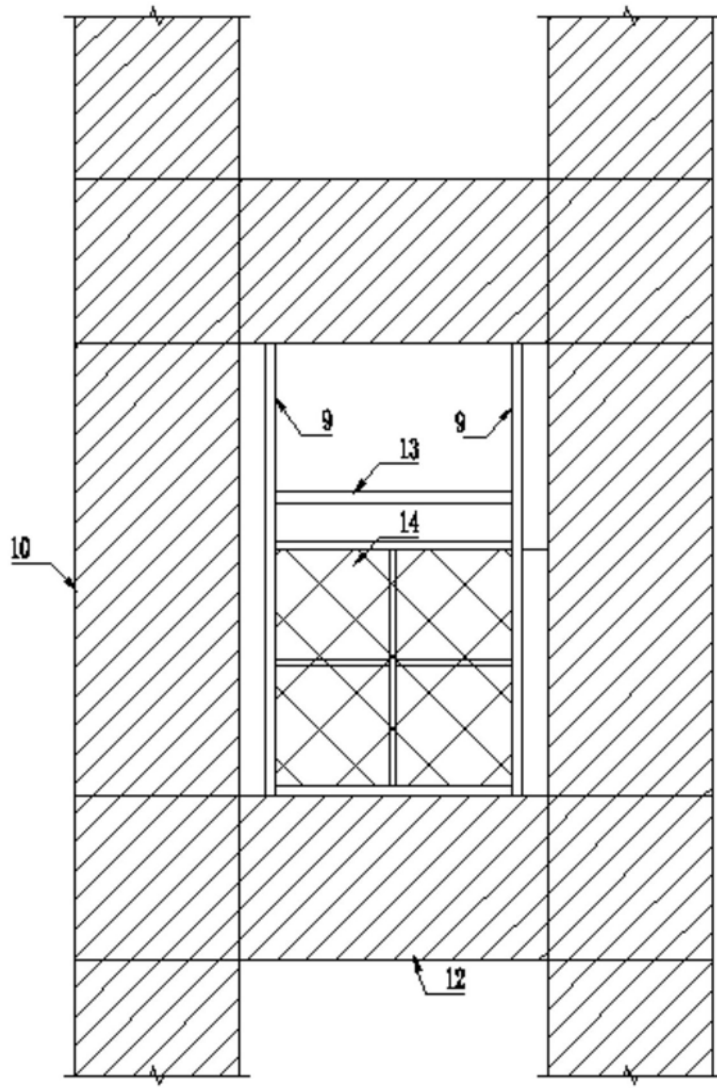


图3

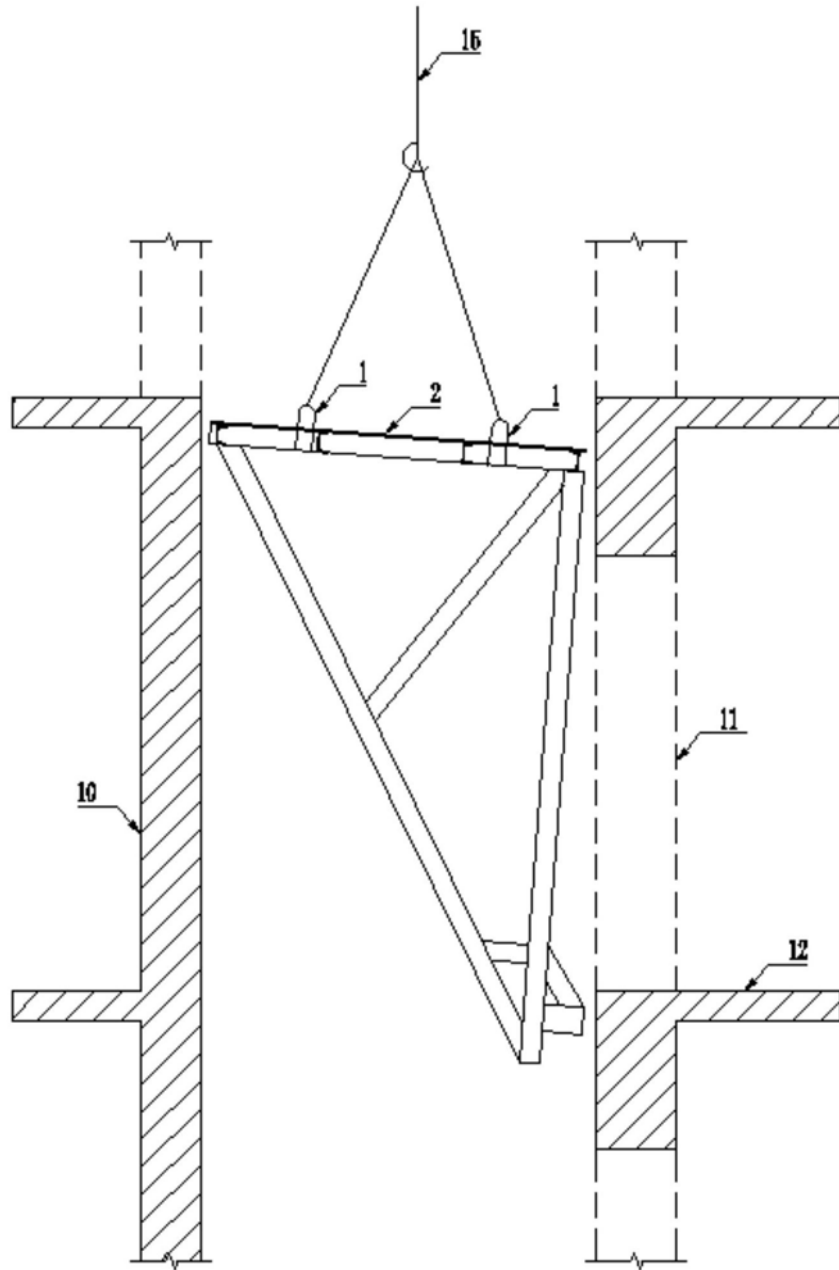


图4