



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211548085 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201921953476.1

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 中建二局第一建筑工程有限公司

地址 100000 北京市丰台区永定门外海户屯165号

(72)发明人 尹马林 马闯东 窦玉东 周洲

徐小帆 荣浩霖 李鹏 王坤

杨春

(74)专利代理机构 深圳智汇远见知识产权代理

有限公司 44481

代理人 李雪鹃

(51)Int.Cl.

E04B 1/38(2006.01)

B66B 11/00(2006.01)

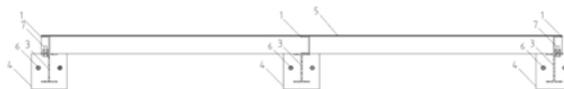
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种施工电梯与建筑物的连接平台

(57)摘要

本实用新型涉及一种施工电梯与建筑物的连接平台,包括:平台主体,所述平台主体用于与建筑物的层体结构搭接;支撑脚,所述支撑脚固定连接于所述平台主体的下方,所述支撑脚用于与建筑物的承重结构连接。通过设置搭接于建筑物的层体结构的平台主体和固定于建筑物的承重结构的支撑脚,而且支撑脚设置于平台主体下方以用于支撑平台主体,平台主体通过支撑脚和建筑物的层体结构的双重支撑,支撑效果良好,平台主体的稳定性好,而且仅包括支撑脚和平台主体两部分,相较于传统的立杆搭设式的施工平台,其装配和拆卸更加便捷,省时省力,减少了人力物力的浪费,节约了成本,提高了拆装效率,缩短了施工周期,进而提高了连接平台的周转率。



1. 一种施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,包括:  
平台主体,所述平台主体用于与建筑物的层体结构(9)搭接;  
支撑脚,所述支撑脚固定连接于所述平台主体的下方,所述支撑脚用于与建筑物的承重结构(8)连接。
2. 根据权利要求1所述的施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,所述平台主体的上端设有凸出边沿,所述凸出边沿用于搭接于建筑物的层体结构(9)的上方。
3. 根据权利要求2所述的施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,所述平台主体包括平台框架和设于所述平台框架上方的平台板(5);  
所述平台板(5)的一个侧壁凸出于所述平台框架的边界之外,以形成所述凸出边沿;  
所述平台板(5)的其余侧壁均与所述平台框架的边界平齐。
4. 根据权利要求3所述的施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,所述平台框架包括相互平行的多个纵梁(2)和用于连接相邻纵梁(2)的多个横梁(1);所述平台板(5)从一个所述纵梁(2)所在的边界凸出所述平台框架。
5. 根据权利要求4所述的施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,所述横梁(1)和所述纵梁(2)均为槽钢,所述槽钢的截面呈U形,其包括槽底(10)和分别与所述槽底(10)的两个侧边连接的两个槽壁(11)。
6. 根据权利要求5所述的施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,所述支撑脚包括支撑件和分别设于所述支撑件两端的连接件(4);  
所述支撑件与所述平台主体连接,所述连接件(4)与建筑物的承重结构(8)连接。
7. 根据权利要求6所述的施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,所述连接件(4)呈平板结构,所述连接件(4)贴合于建筑物的承重结构(8),并通过螺杆(6)与所述承重结构(8)连接。
8. 根据权利要求6所述的施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,所述支撑件为工字钢(3),其包括相互平行的上面板(12)和下面板(13)以及用于连接所述上面板(12)和所述下面板(13)的腹板(14)。
9. 根据权利要求8所述的施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,相邻两个所述纵梁(2)间设有至少三个均匀分布的横梁(1),每个所述纵梁(2)一侧的至少三个横梁(1)与其另一侧的至少三个横梁(1)一一对应对齐,相互对齐的至少两个横梁(1)组成横梁(1)组;每个所述横梁(1)组下方均设有一个支撑脚。
10. 根据权利要求8所述的施工电梯与建筑物的连接平台,其特征在于,至少两个所述支撑脚和与之对应的横梁组通过下述方式进行连接:  
所述工字钢(3)的上面板(12)和与之对应的所述横梁(1)组内的每个横梁(1)均连接;所述横梁(1)的一个所述槽壁(11)与所述工字钢(3)的上面板(12)通过螺栓(7)连接。

## 一种施工电梯与建筑物的连接平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种施工电梯与建筑物的连接平台。

### 背景技术

[0002] 随着建筑业的飞速发展,装配式建筑逐渐成为房屋建筑工程的主流结构形式。项目施工期间场内将进行穿插施工,塔楼需要采用施工电梯进行人员、材料垂直运输。传统方法中,施工电梯与建筑物之间的连接平台一般采用立杆搭设,存在立杆搭设复杂、浪费人工、损耗工期、拆卸困难、影响美观等诸多不便。如何打破传统的立杆搭设,合理设置新型施工电梯连接平台是目前施工现场面临的一大难关。

[0003] 因此,需要提供一种施工电梯与建筑物的连接平台来解决现有技术的不足。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术中立杆搭设式连接平台的搭设复杂、浪费人工、损耗工期、拆卸困难、影响美观的问题,本实用新型提供了一种施工电梯与建筑物的连接平台。

[0005] 一种施工电梯与建筑物的连接平台,包括:

[0006] 平台主体,所述平台主体用于与建筑物的层体结构搭接;

[0007] 支撑脚,所述支撑脚固定连接于所述平台主体的下方,所述支撑脚用于与建筑物的承重结构连接。

[0008] 进一步的,所述平台主体的上端设有凸出边沿,所述凸出边沿用于搭接于建筑物的层体结构的上方。

[0009] 进一步的,所述平台主体包括平台框架和设于所述平台框架上方的平台板;

[0010] 所述平台板的一个侧壁凸出于所述平台框架的边界之外,以形成所述凸出边沿;

[0011] 所述平台板的其余侧壁均与所述平台框架的边界平齐。

[0012] 进一步的,所述平台框架包括相互平行的多个纵梁和用于连接相邻纵梁的多个横梁;所述平台板从一个所述纵梁所在的边界凸出所述平台框架。

[0013] 进一步的,所述横梁和所述纵梁均为槽钢,所述槽钢的截面呈U形,其包括槽底和分别与所述槽底的两个侧边连接的两个槽壁。

[0014] 进一步的,所述支撑脚包括支撑件和分别设于所述支撑件两端的连接件;

[0015] 所述支撑件与所述平台主体连接,所述连接件与建筑物的承重结构连接。

[0016] 进一步的,所述连接件呈平板结构,所述连接件贴合于建筑物的承重结构,并通过螺杆与所述承重结构连接。

[0017] 进一步的,所述支撑件为工字钢,其包括相互平行的上面板和下面板以及用于连接所述上面板和所述下面板的腹板。

[0018] 进一步的,相邻两个所述纵梁间设有至少三个均匀分布的横梁,每个所述纵梁一侧的至少三个横梁与其另一侧的至少三个横梁一一对应对齐,相互对齐的至少两个横梁组

成横梁组;每个所述横梁组下方均设有一个支撑脚。

[0019] 进一步的,至少两个所述支撑脚和与之对应的横梁组通过下述方式进行连接:

[0020] 所述工字钢的上面板和与之对应的所述横梁组内的每个横梁均连接;所述横梁的一个所述槽壁与所述工字钢的上面板通过螺栓连接。

[0021] 本实用新型的技术方案与最接近的现有技术相比具有如下优点:

[0022] 本实用新型提供的技术方案提供的施工电梯与建筑物的连接平台,通过设置搭接于建筑物的层体结构的平台主体和固定于建筑物的承重结构的支撑脚,而且支撑脚设置于平台主体下方以用于支撑平台主体,平台主体搭接于建筑物不仅可以防滑,而且能够保证平台主体与层体结构保持平行(一般层体结构为水平,平台主体也为水平),避免了传统的连接平台容易出现倾斜,难以保持水平的问题;因此平台主体通过支撑脚和建筑物的层体结构的双重支撑,支撑效果良好,平台主体的稳定性好,而且仅包括支撑脚和平台主体两部分,相较于传统的立杆搭设式的施工平台,其装配和拆卸更加便捷,省时省力,减少了人力物力的浪费,节约了成本,提高了拆装效率,缩短了施工周期,进而提高了连接平台的周转率。

#### 附图说明

[0023] 图1是本实用新型一实施例提供的施工电梯与建筑物的连接平台的正视图;

[0024] 图2是本实用新型一实施例提供的施工电梯与建筑物的连接平台的侧视图;

[0025] 图3是本实用新型一实施例提供的施工电梯与建筑物的连接平台的俯视图;

[0026] 图4是本实用新型一实施例提供的槽钢的截面示意图;

[0027] 图5是本实用新型一实施例提供的工字钢的截面示意图;

[0028] 图6是本实用新型一实施例提供的螺杆的正视图;

[0029] 图7是本实用新型一实施例提供的螺杆的侧视图;

[0030] 图8是本实用新型一实施例提供的螺栓的正视图;

[0031] 图9是本实用新型一实施例提供的螺栓的侧视图。

[0032] 其中,1-横梁;2-纵梁;3-工字钢;4-连接件;5-平台板;6-螺杆;7-螺栓;8-承重结构;9-层体结构;10-槽底;11-槽壁;12-上面板;13-下面板;14-腹板;15-螺母。

#### 具体实施方式

[0033] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,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,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0034] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清

楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0035] 在本申请中,术语“上”、“下”、“内”、“中”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0036] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0037] 此外,术语“设置”、“连接”、“固定”应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0038] 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。下面将参考附图1-9并结合实施例来详细说明本申请。

[0039] 本实用新型提供了一种施工电梯与建筑物的连接平台,包括:平台主体,所述平台主体用于与建筑物的层体结构9搭接,且平台主体搭接的宽度优选为50mm;支撑脚,所述支撑脚固定连接于所述平台主体的下方,所述支撑脚用于与建筑物的承重结构8连接。其中的建筑物具有层体结构9和承重结构8,层体结构9主要为层间的楼板,承重结构8主要为立柱和梁等,通过设置搭接于建筑物的层体结构9的平台主体和固定于建筑物的承重结构8的支撑脚,而且支撑脚设置于平台主体下方以用于支撑平台主体,平台主体搭接于建筑物不仅可以防滑,而且能够保证平台主体与层体结构保持平行(一般层体结构为水平,平台主体也为水平),避免了传统的连接平台容易出现倾斜,难以保持水平的问题;因此平台主体通过支撑脚和建筑物的层体结构9的双重支撑,支撑效果良好,平台主体的稳定性好,而且仅包括支撑脚和平台主体两部分,相较于传统的立杆搭设式的施工平台,其装配和拆卸更加便捷,省时省力,减少了人力物力的浪费,提高了拆装效率,缩短了施工周期,进而提高了连接平台的周转率。

[0040] 在本实用新型的一些实施例中,所述平台主体的上端设有凸出边沿,所述凸出边沿用于搭接于建筑物的层体结构9的上方,所述凸出边沿的宽度优选为50mm。通过凸出边沿实现与层体结构9的搭接,能够保证平台主体高于层体结构9的高度仅为凸出边沿的厚度,避免了平台主体与层体结构9高度过高造成的运输不便等问题,而且凸出边沿搭接于层体结构9的同时,凸出边沿之下的平台主体部分与层体结构9严密贴合,因此平台主体上的直角转弯处与层体结构9的直接转弯处严密贴合连接,进一步增加了平台主体与层体结构9的连接稳定性。

[0041] 在本实用新型的一些实施例中,所述平台主体包括平台框架和设于所述平台框架上方的平台板5;所述平台板5的一个侧壁凸出于所述平台框架的边界之外且凸出的宽度优选为50mm,以形成所述凸出边沿;所述平台板5的其余侧壁均与所述平台框架的边界平齐。平台主体通过平台框架和平台板5组成,平台框架提供支撑和稳定性,平台板5提供置物的平整空间,而且平台框架可以呈长方体,平台板5相应地可以呈矩形,平台板5的长度与平台框架的长度相等,平台板5的宽度大于平台框架的宽度,平台板5的一条长边与平台框架的

顶面的一条长边对齐且连接,平台板5的另一条长边从平台框架的顶面的另一条长边的边界向外凸出,形成边沿;平台板5的两条宽边分别与平台框架的顶面的两条宽边对齐且连接。具体的平台板5优选厚度为2-5mm的花纹钢板,凸出边沿的凸出长度优选为40-100mm,花纹钢板的厚度最优选3mm,凸出边沿的突出长度最优选50mm。

[0042] 在本实用新型的一些实施例中,所述平台框架包括相互平行的多个纵梁2和用于连接相邻纵梁2的多个横梁1;所述平台板5从一个所述纵梁2所在的边界凸出所述平台框架。通过纵梁2和横梁1形成网状结构的框架,稳定性好,而且具体的纵梁2的长度和数量以及纵梁2的长度和数量可以根据连接平台的具体需求进行设计,只要能够满足平台框架的支撑力和稳定性即可。

[0043] 在本实用新型的一些实施例中,所述横梁1和所述纵梁2均为槽钢,所述槽钢的截面呈U形,其包括槽底10和分别与所述槽底10的两个侧边连接的两个槽壁11。槽钢的刚性和稳定性均较好,具体设置时,槽钢的槽底10与平台板5垂直,槽钢的槽壁11与平台板5贴合且固定连接,具体连接方式可以选择焊接和铆接等。具体的槽钢的高度为80-120mm,宽度为40-55mm,壁厚为4-6mm,优选的高度为100mm,宽度为48mm,壁厚为5mm,其中纵梁2的槽钢长度优选为2900mm,横梁1的槽钢的长度优选为550mm。

[0044] 在本实用新型的一些实施例中,所述支撑脚包括支撑件和分别设于所述支撑件两端的连接件4;所述支撑件与所述平台主体连接,所述连接件4与建筑物的承重结构8连接。支撑脚呈与横梁1平行的方向设置,而且支撑件为支撑脚的主体结构,其与平台主体的平台框架固定连接,以对平台主体形成支撑,连接件4一方面用于连接支撑件和承重结构8,另一方面也能够保护支撑件的两端不受损坏。

[0045] 在本实用新型的一些实施例中,所述连接件4呈平板结构,所述连接件4贴合于建筑物的承重结构8,并通过螺杆6与所述承重结构8连接。连接件4与支撑件可以为一体成型的结构,也可以是分体结构,然后通过焊接,螺栓7连接等方式进行组装;连接件4呈平板结构,其贴合于建筑物能够增加支撑脚与承重结构8的连接面积,从而提高连接的牢固效果,通过贯穿连接件4并深入至承重结构8之内的螺杆6能够保证支撑脚与承重结构8之间的连接稳定性和牢固性。具体的连接件4可以选择6-10mm厚的钢板,优选为8mm的钢板。

[0046] 在本实用新型的一些实施例中,所述支撑件为工字钢3,其包括相互平行的上面板12和下面板13以及用于连接所述上面板12和所述下面板13的腹板14。工字钢3支撑作用好,稳定性强,而且工字钢3呈与横梁1方向平行的方向设置,上面板12与平台板5平行设置。具体的工字钢3可以选择16#工字钢3,其截面尺寸为160mm\*88mm\*6mm,即高度为160mm,上面板12和下面板13的宽度均为88mm,腹板14的厚度为6mm。连接件4的钢板封堵整个工字钢3的端部,连接件4于工字钢3腹板14的两侧均设置有连接孔,而且承重结构8也相应地设置有两个安装孔,安装孔低于层体结构9的表面150-200mm,优选低于180mm,安装孔内预设内径大于或等于25mm的PVC管,然后使用M20高强度螺杆6一端贯穿连接孔并且套设螺母15,另一端则插入安装孔内的PVC管内。

[0047] 在本实用新型的一些实施例中,相邻两个所述纵梁2间设有至少三个均匀分布的横梁1,每个所述纵梁2一侧的至少三个横梁1与其另一侧的至少三个横梁1一一对应对齐,相互对齐的至少两个横梁1组成横梁1组;每个所述横梁1组下方均设有一个支撑脚。例如平台框架包括两个纵梁2,每两个纵梁2间均设有三个横梁1,而且三个横梁1分别设置在纵梁2

的两端和纵梁2的中点处,形成日字结构,支撑脚也分别设置在纵梁2的两端和纵梁2的中点处,即分别设置在每个横梁1的下方;或者平台框架包括三个纵梁2,每两个纵梁2间均设有三个横梁1,而且三个横梁1分别设置在纵梁2的两端和纵梁2的中点处,形成田字结构,支撑脚也分别设置在纵梁2的两端和纵梁2的中点处,即分别设置在每个横梁1组的下方,支撑脚与横梁1组的对应连接关系,使支撑脚对平台框架的支撑作用的着力点更加均匀、牢固和可靠,进而使支撑脚对平台主体的支撑作用更加均匀、牢固和可靠,提高了连接平台的稳定性。

[0048] 在本实用新型的一些实施例中,至少两个所述支撑脚和与之对应的横梁组通过下述方式进行连接:所述工字钢3的上面板12和与之对应的所述横梁1组内的每个横梁1均连接;所述横梁1的一个所述槽壁11与所述工字钢3的上面板12通过螺栓7连接。工字钢3的长度与横梁1组的长度相同,而且对应地设置于横梁1组的下方,工字钢3的上面板12与槽钢的一个槽壁11贴合,然后通过螺栓7连接,连接稳定,拆装方便,具体的螺栓7优选M12高强度螺栓7;而且当平台框架具有三个以上横梁组时,不需要将每个横梁组和与之对应的支撑脚均进行连接,仅需其中至少两个横梁组和与之对应的支撑脚进行连接即可,优选将两个两端的横梁组和与之对应的支撑脚进行连接,这样既能够使两个两端的支撑脚定位并限位平台主体,而且中间的支撑脚也能够支撑位于其上方的平台主体,保证了平台主体的牢固程度和稳定程度,节约了材料、成本和人力。

[0049] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0050] 可以理解的是,本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现,处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits,ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing,DSP)、数字信号处理设备(DSP Device,DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device,PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

[0051] 对于软件实现,可通过执行本文所述功能的单元来实现本文所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

[0052] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本实用新型的范围。

[0053] 在本申请所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0054] 另外,在本实用新型各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0055] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本实用新型实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本实用新型各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0056] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0057] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。



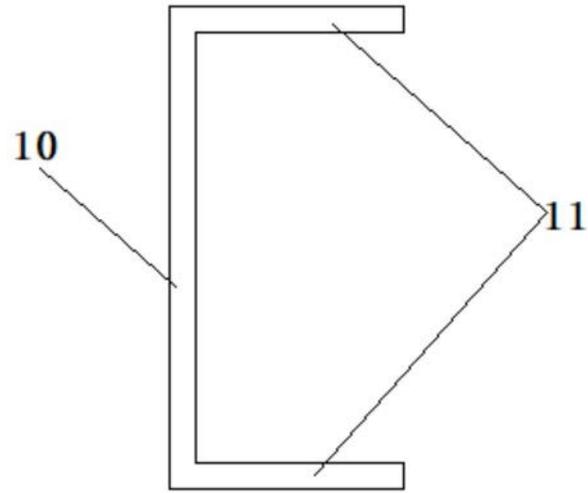


图4

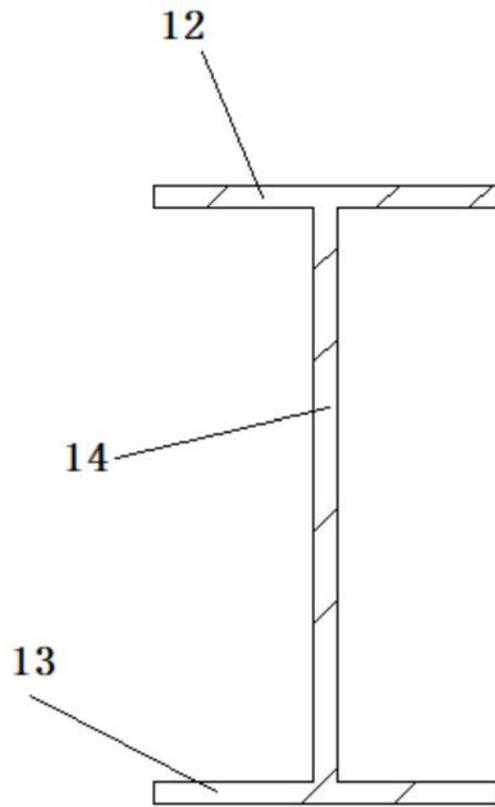


图5

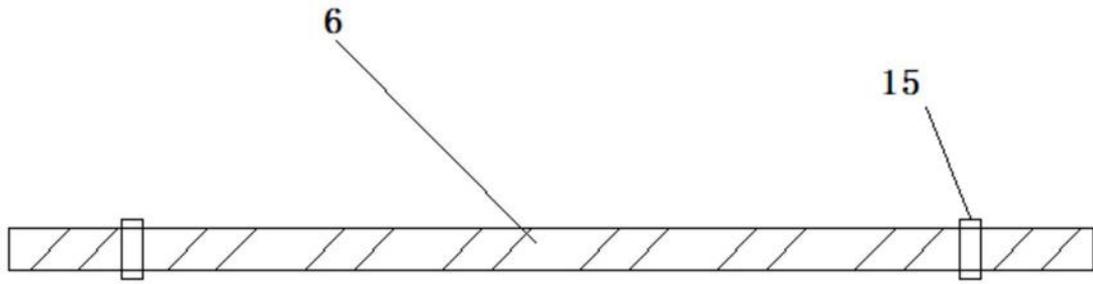


图6

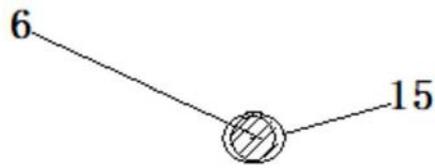


图7

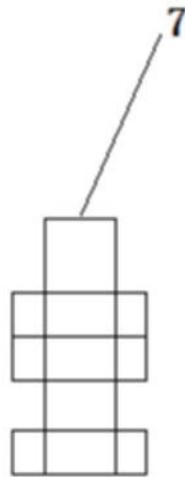


图8

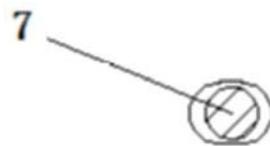


图9