



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214117185 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202022030300.8

(22) 申请日 2020.09.16

(73) 专利权人 苏州中固建筑科技股份有限公司

地址 215152 江苏省苏州市相城区高铁新城
城南天成路77号高融大厦9楼

(72) 发明人 马松 方有珍 顾夏英 陈赞
顾伟良

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 陶海锋

(51) Int.Cl.

E04B 9/00 (2006.01)

E04B 9/06 (2006.01)

E04B 9/18 (2006.01)

E04G 23/02 (2006.01)

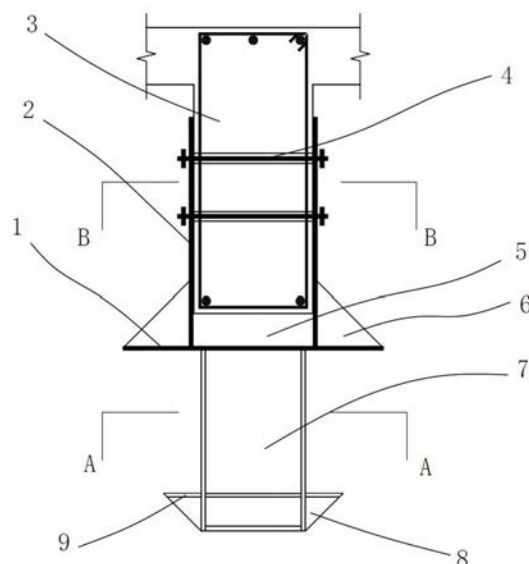
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种后加吊顶安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种后加吊顶安装结构，其特征在于：主要由横梁连接结构和吊顶连接结构构成，所述横梁连接结构是由一块水平钢板和两侧竖直钢板焊接构成的倒U形结构，横梁连接结构的两侧竖直钢板之间经至少一根对拉螺栓与横梁固定连接；所述吊顶连接结构具有多个连接节点，每一连接节点设有一竖直布置的工字钢，工字钢的上端焊接在横梁连接结构的水平钢板上，工字钢的下端具有吊顶连接件。本实用新型不需要采用吊杆与楼板连接，实现了后加吊顶的安装，保证了安装的可靠性。



1. 一种后加吊顶安装结构,其特征在于:主要由横梁连接结构和吊顶连接结构构成,所述横梁连接结构是由一块水平钢板和两侧竖直钢板焊接构成的倒Ⅱ形结构,横梁连接结构的两侧竖直钢板之间经至少一根对拉螺栓与横梁固定连接;所述吊顶连接结构具有多个连接节点,每一连接节点设有一竖直布置的工字钢,工字钢的上端焊接在横梁连接结构的水平钢板上,工字钢的下端具有吊顶连接件。

2. 根据权利要求1所述的后加吊顶安装结构,其特征在于:所述横梁连接结构中,在竖直钢板的外侧面和水平钢板之间固定连接有垂直于所述外侧面的加劲板。

3. 根据权利要求2所述的后加吊顶安装结构,其特征在于:所述横梁连接结构的水平钢板和竖直钢板通长设置,在每个与吊顶连接结构的连接处,每一竖直钢板的外侧分别设置1~2个加劲板。

4. 根据权利要求2所述的后加吊顶安装结构,其特征在于:所述横梁连接结构由多个横梁连接结构节点构成,每个节点分别由一块水平钢板和两侧竖直钢板焊接构成的倒Ⅱ形结构,水平钢板和竖直钢板的宽度大于吊顶连接结构中的工字钢的翼缘宽度。

5. 根据权利要求1至4中任一所述的后加吊顶安装结构,其特征在于:所述竖直钢板和横梁侧壁之间经结构胶层粘贴固定,所述水平钢板和横梁底部之间密实填充有砂浆层。

6. 根据权利要求5所述的后加吊顶安装结构,其特征在于:对应每个吊顶连接结构节点位置,所述竖直钢板之间分别由上下两根对拉螺栓固定。

7. 根据权利要求1所述的后加吊顶安装结构,其特征在于:所述工字钢下端的吊顶连接件包括分别焊接在工字钢下端两侧的一对侧壁板,所述侧壁板位于工字钢的两个翼缘外侧,上面焊接有顶封板,构成吊顶连接部。

8. 根据权利要求7所述的后加吊顶安装结构,其特征在于:所述侧壁板的高度为3mm至6mm。

一种后加吊顶安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种室内吊顶结构,具体涉及一种用于在室内进行后加吊顶施工的安装结构。

背景技术

[0002] 目前,在室内进行吊顶加装时,通常采用吊杆安装结构,整个结构由吊杆、龙骨骨架和装饰面板构成。例如,中国发明申请CN101054832A公开了一种集成吊顶的龙骨安装方法及吊顶结构,先在屋顶天花板上量取尺寸,并在一定位置上固定一根根螺杆,然后将龙骨通过龙骨吊件固定在螺杆上,其中的龙骨吊件通过螺帽可拆地固定在螺杆上。吊杆安装结构可以通过选择合适的吊杆长度来确定吊顶的安装高度,然而,这种结构需要将吊杆固定在天花板上,通常采用例如膨胀螺钉等连接,对于多层建筑的楼板强度可能产生不利影响。

[0003] 因此,需要设计一种后加吊顶施工的安装结构,在不影响楼板的前提下,实现后加吊顶的安装。

发明内容

[0004] 本实用新型的发明目的是提供一种后加吊顶安装结构,既不影响楼板,又能保证安装质量。

[0005] 为达到上述发明目的,本实用新型采用的技术方案是:一种后加吊顶安装结构,主要由横梁连接结构和吊顶连接结构构成,所述横梁连接结构是由一块水平钢板和两侧竖直钢板焊接构成的倒U形结构,横梁连接结构的两侧竖直钢板之间经至少一根对拉螺栓与横梁固定连接;所述吊顶连接结构具有多个连接节点,每一连接节点设有一竖直布置的工字钢,工字钢的上端焊接在横梁连接结构的水平钢板上,工字钢的下端具有吊顶连接件。

[0006] 使用时,将倒U形的横梁连接结构安装到横梁上,用对拉螺栓固定,在吊顶连接结构上安装吊顶的龙骨,并在龙骨上安装装饰板。

[0007] 进一步的技术方案,所述横梁连接结构中,在竖直钢板的外侧面和水平钢板之间固定连接有垂直于所述外侧面的加劲板。

[0008] 横梁连接结构可以有两种设置方式,一种设置方式是,所述横梁连接结构的水平钢板和竖直钢板通长设置,在每个与吊顶连接结构的连接处,每一竖直钢板的外侧分别设置1~2个加劲板。该方式整体性比较好,吊顶水平度调整方便。

[0009] 另一种设置方式是,所述横梁连接结构由多个横梁连接结构节点构成,每个节点分别由一块水平钢板和两侧竖直钢板焊接构成的倒U形结构,水平钢板和竖直钢板的宽度大于吊顶连接结构中的工字钢的翼缘宽度。该方式节省材料,并且便于节点组件的运输,不过需要对每个节点的安装高度逐一调整。

[0010] 优选的技术方案,所述竖直钢板和横梁侧壁之间经结构胶层粘贴固定,所述水平钢板和横梁底部之间密实填充有砂浆层。

[0011] 对应每个吊顶连接结构节点位置,所述竖直钢板之间分别由上下两根对拉螺栓固

定。

[0012] 上述技术方案中,所述工字钢下端的吊顶连接件包括分别焊接在工字钢下端两侧的一对侧壁板,所述侧壁板位于工字钢的两个翼缘外侧,上面焊接有顶封板,构成吊顶连接部。在实际制作中,可以仅在工字钢的翼缘板外分别焊接三角形的侧壁板,也可以在工字钢的两侧焊接整块倒梯形的侧壁板。

[0013] 优选地,所述侧壁板的高度为3mm至6mm。

[0014] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 1、本实用新型通过设置横梁连接结构和吊顶连接结构,实现了吊顶安装,不需要采用吊杆与楼板连接,不会影响楼板的强度;

[0016] 2、本实用新型可以通过选择合适的工字钢长度来调节吊顶安装高度;

[0017] 3、通过设置对拉螺栓保证了安装的可靠性,通过设置结构胶和砂浆密实层保证了横梁连接结构与横梁的稳固连接。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例一的节点结构示意图;

[0019] 图2是图1的A-A剖视图;

[0020] 图3是图1的B-B剖视图;

[0021] 图4是图1的右视图;

[0022] 图5是实施例二的结构示意图;

[0023] 图6是图5的右视图。

[0024] 其中:1、水平钢板;2、竖直钢板;3、横梁;4、对拉螺栓;5、砂浆层;6、加劲板;7、工字钢;8、侧壁板;9、顶封板;10、通长的水平钢板;11、通长的竖直钢板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0026] 实施例一:参见图1至图4所示,一种后加吊顶安装结构,具有多个连接节点,每个连接节点分别具有横梁连接结构和吊顶连接结构。横梁连接结构是由水平钢板1和两侧的竖直钢板2焊接构成的倒U形结构,安装在横梁3上。如图3和图4所示,两个竖直钢板2之间经4根对拉螺栓4与横梁3固定连接,本实施例中,相邻两个节点间的距离为1000mm。如图1,竖直钢板2和横梁3侧壁之间经结构胶层粘贴固定,水平钢板1和横梁3底部之间密实填充有砂浆层5。在横梁连接结构中,在竖直钢板2的外侧面和水平钢板1之间固定连接有垂直于所述外侧面的加劲板6,本实施例中,在每个节点的一侧设置2块加劲板6。

[0027] 吊顶连接结构由一竖直布置的工字钢7、两对侧壁板8、一对顶封板9构成,工字钢7的翼缘板位平行于横梁设置,如图4,翼缘宽度小于水平钢板的宽度,如图1,工字钢7上端焊接在水平钢板1的底面上,侧壁板8为三角形板,焊接在工字钢7下端两侧,如图2,侧壁板8的上缘之间焊接有顶封板9,构成吊顶连接部。本实施例中,侧壁板8的高度为4mm,侧壁板上缘伸出工字钢翼缘板的长度为4mm。

[0028] 由此,构成吊顶安装结构。

[0029] 实施例二:参见图5和图6所示,一种后加吊顶安装结构,本实施例中,由通长的水

平钢板10和两块通长的竖直钢板11焊接构成倒Ⅱ形结构,安装在横梁3上,形成横梁连接结构。在通长的竖直钢板11的外侧面和通长的水平钢板10之间分布焊接有多个垂直于所述外侧面的加劲板6,加劲板的设置位置和个数可以根据吊顶的搁置情况确定。两块通长的竖直钢板11之间经多个对拉螺栓4与横梁固定连接。

[0030] 在通长的水平钢板10的下表面,分布设置多个吊顶连接结构。吊顶连接结构间的距离可以根据实际情况在800mm至2000mm之间调节。本实施例中,相邻吊顶连接结构的距离为1500mm。每个吊顶连接结构采用与实施例一相同的结构设置,由工字钢、侧壁板和顶封板构成。

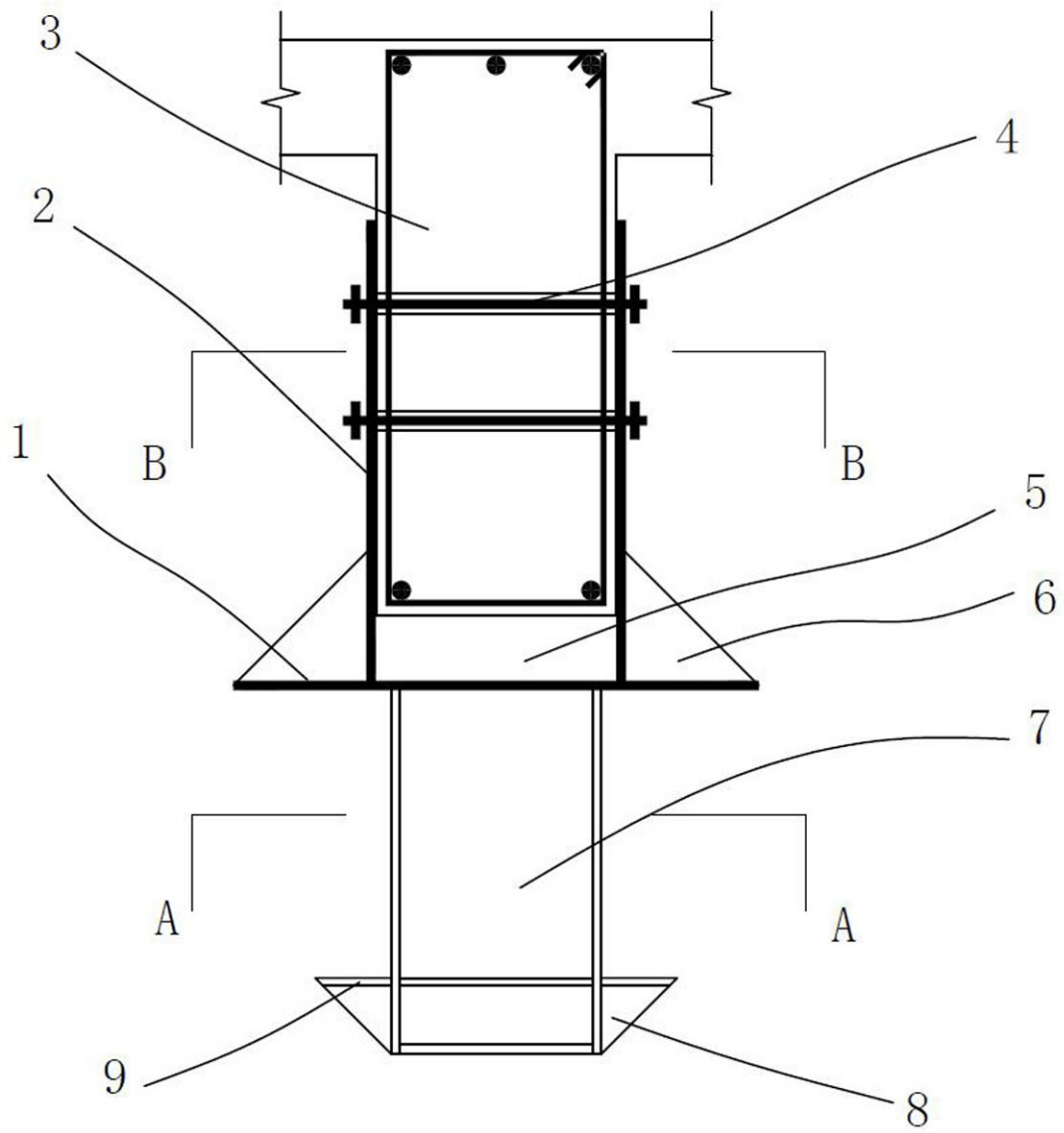


图1

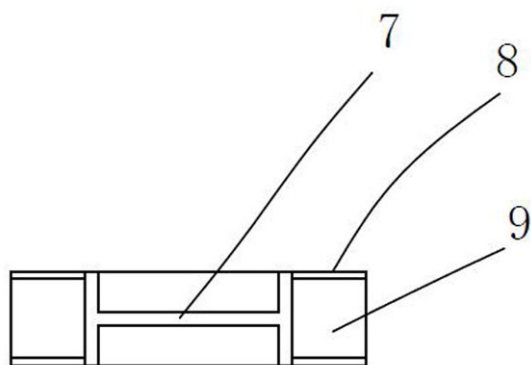


图2

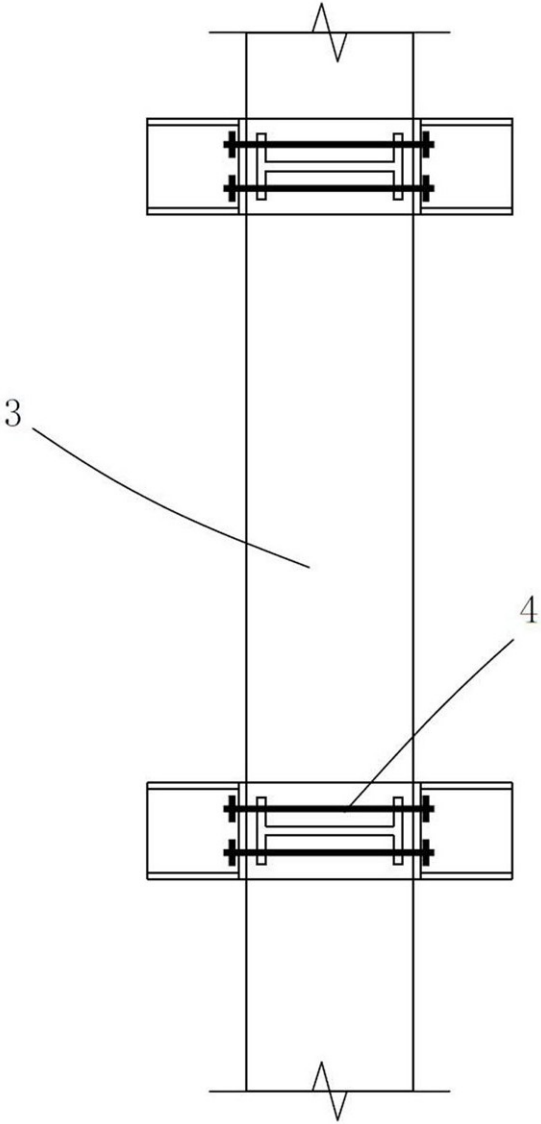


图3

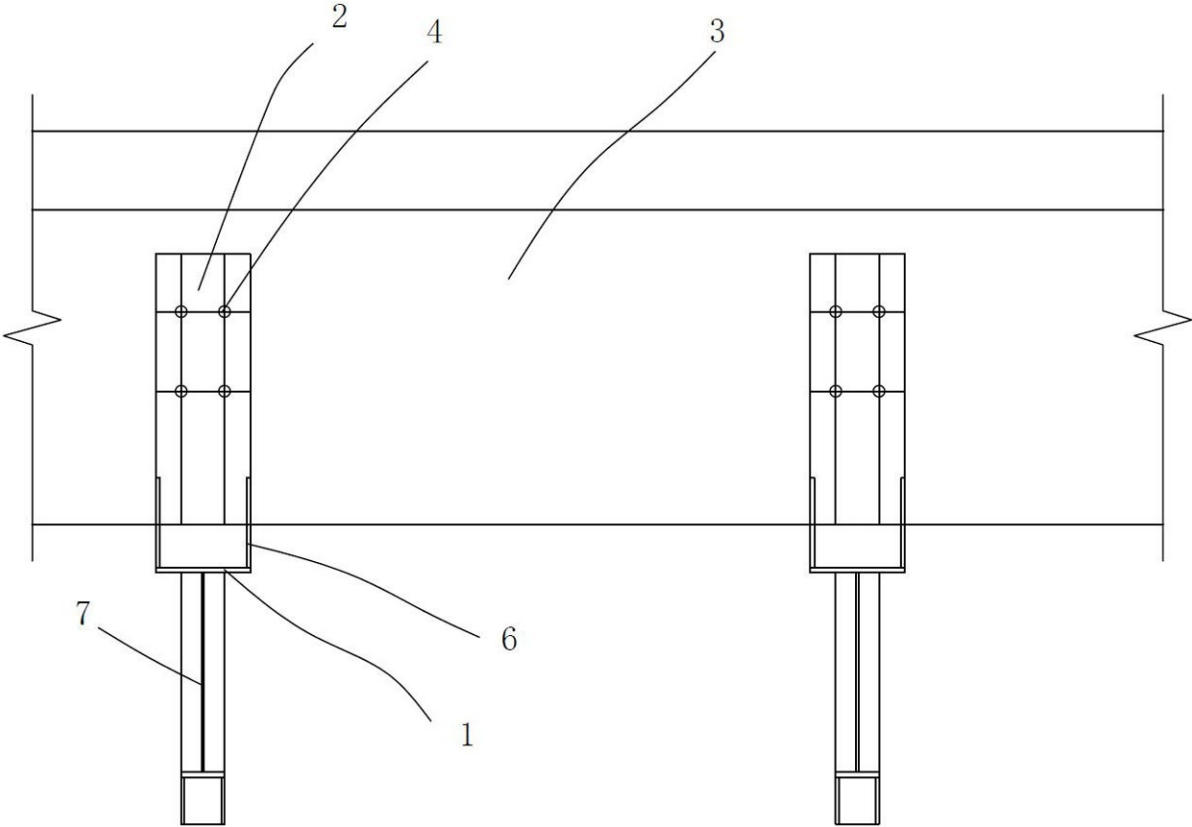


图4

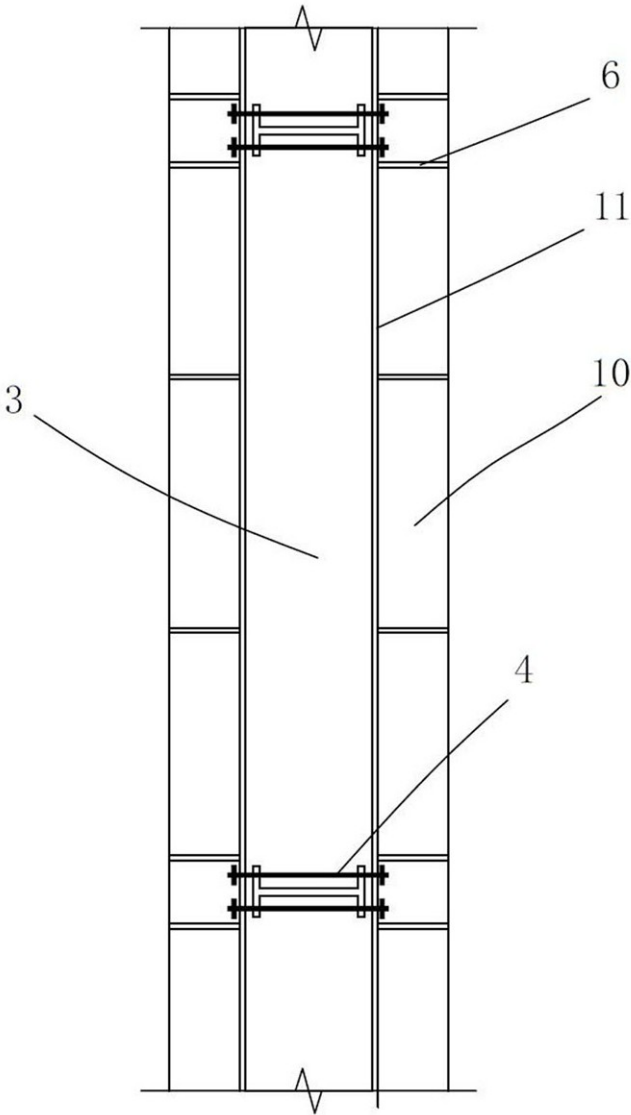


图5

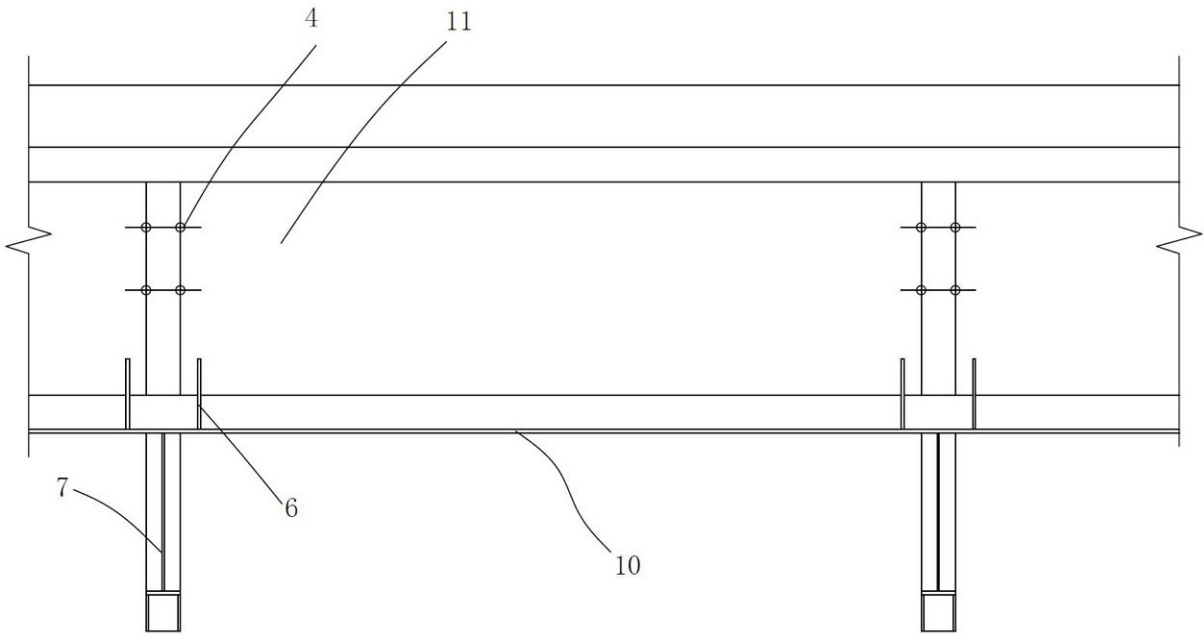


图6