(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104631513 A
(43)申请公布日 2015.05.20

(21)申请号 201410829311.9

(22)申请日 2014.12.26

(71)申请人 中誉远发国际建设集团有限公司
地址 610027 四川省成都市金牛区银杏路2号1栋19层1号

(72)发明人 温江 杨元伟

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通合伙) 51124
代理人 许泽伟

(51)Int.Cl.
E02D 29/16(2006.01)

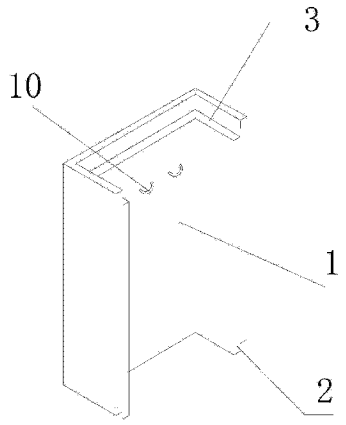
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

地下室外墙后浇带封闭施工方法

(57)摘要

本发明涉及一种地下室外墙后浇带封闭施工方法，特别是一种应用于建筑施工领域的地下室外墙后浇带封闭施工方法。本发明提供一种施工工序少，工期段，并可以有效抵挡回填土的侧压力，提高结构稳定性的地下室外墙后浇带封闭施工方法。包括以下几个步骤，A、制作混凝土卡槽，所述混凝土卡槽为板状混凝土结构，所述板状混凝土结构的中间设置有凹槽，所述混凝土卡槽的一端上设置有拼接凸起，另一端设置有拼接凹槽；B、将混凝土卡槽运送至待安装位置；C、将混凝土卡槽安装固定到后浇带上，并使混凝土卡槽的拼接凸起与其相邻的混凝土卡槽的拼接凹槽配合；D、进行土方回填；E、支设后浇带内侧模板，然后进行后浇带混凝土浇筑。



CN 104631513 A

1.地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：包括以下几个步骤，

A、制作混凝土卡槽（7），所述混凝土卡槽（7）为板状混凝土结构，所述板状混凝土结构的中间设置有凹槽（1），所述混凝土卡槽（7）的一端上设置有拼接凸起（2），另一端设置有拼接凹槽（3）；

B、将混凝土卡槽（7）运送至待安装位置；

C、将混凝土卡槽（7）安装固定到后浇带（8）上，并使混凝土卡槽（7）的拼接凸起（2）与其相邻的混凝土卡槽（7）的拼接凹槽（3）配合；

D、进行土方回填；

E、支设后浇带内侧模板，然后进行后浇带（8）混凝土浇筑。

2.如权利要求1所述的地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：在D步骤之前，先进行防水层施工。

3.如权利要求2所述的地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：所述防水层施工为在混凝土卡槽（7）上设置一层防水卷材，然后再防水卷材外设置一层防水保护层。

4.如权利要求1所述的地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：所述混凝土卡槽（7）的凹槽（1）处设置有预埋环，利用吊运工具将混凝土卡槽（7）吊运至待安装处，在吊运时将吊运工具的挂钩挂在预埋环上。

5.如权利要求4所述的地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：在安装过程中将预埋环与后浇带（8）外侧钢筋进行连接。

6.如权利要求1所述的地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：在B步骤进行前，在后浇带（8）两侧标出安装标记。

7.如权利要求1所述的地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：在C步骤混凝土卡槽（7）固定安装好后，用水泥砂浆将混凝土卡槽（7）与地下室外墙交接处抹成45°斜角，并在混凝土表面抹20mm厚防水砂浆，使混凝土表面平整，转角处抹成圆角。

8.如权利要求1所述的地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：在D步骤土石方回填过程中，填土分层铺摊，每层铺摊厚度为范围为200mm-250mm，每层铺摊后，耙平并夯实。

9.如权利要求1所述的地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：E步骤中在进行后浇带（8）混凝土浇筑前，先铺设水泥浆。

10.如权利要求1中所述的地下室外墙后浇带封闭施工方法，其特征在于：在B步骤进行前，先对地下室的基层进行平整处理，再对后浇带（8）两侧进行清理。

地下室外墙后浇带封闭施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种地下室外墙后浇带封闭施工方法，特别是一种应用于建筑施工领域的地下室外墙后浇带封闭施工方法。

背景技术

[0002] 随着城市建设的现代化进程，大型高层及超高层建筑物越来越多，后浇带的应用也日益广泛，后浇带是在建筑施工中为防止现浇钢筋混凝土结构由于温度、收缩不均可能产生的有害裂缝，按照设计或施工规范要求，在混凝土结构相应位置留设临时施工缝。在地下室外墙后浇带封闭前不仅具有安全隐患，同时后浇带封闭前杂物、雨水与施工用水容易进入地下室内，影响后浇带浇筑质量和正常施工，外墙后浇带的长期暴露也给外墙防水、室内回填工作带来弊端，不能给以主体结构、砌筑装修及设备安装需要的场地要求，尤其是场地狭小的是现场，矛盾更加突出，因此后浇带封闭施工成为施工中的重要环节。现有技术中采用砖砌挡土墙对地下室外墙进行封闭，该方法施工工序多，工期较长，并且在回填土的侧压力的作用下结构不稳定，因此现有技术中还没有一种施工工序少，工期段，并可以有效抵挡回填土的侧压力，提高结构稳定性的地下室外墙后浇带封闭施工方法。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种施工工序少，工期段，并可以有效抵挡回填土的侧压力，提高结构稳定性的地下室外墙后浇带封闭施工方法。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用的地下室外墙后浇带封闭施工方法，包括以下几个步骤，

[0005] A、制作混凝土卡槽，所述混凝土卡槽为板状混凝土结构，所述板状混凝土结构的中间设置有凹槽，所述混凝土卡槽的一端上设置有拼接凸起，另一端设置有拼接凹槽；

[0006] B、将混凝土卡槽运送至待安装位置；

[0007] C、将混凝土卡槽安装固定到后浇带上，并使混凝土卡槽的拼接凸起与其相邻的混凝土卡槽的拼接凹槽配合；

[0008] D、进行土方回填；

[0009] E、支设后浇带内侧模板，然后进行后浇带混凝土浇筑。

[0010] 进一步的是，在 D 步骤之前，先进行防水层施工。

[0011] 进一步的是，所述防水层施工为在混凝土卡槽上设置一层防水卷材，然后再防水卷材外设置一层防水保护层。

[0012] 进一步的是，所述混凝土卡槽的凹槽处设置有预埋环，利用吊运工具将混凝土卡槽吊运至待安装处，在吊运时将吊运工具的挂钩挂在预埋环上。

[0013] 进一步的是，在安装过程中将预埋环与后浇带外侧钢筋进行连接。

[0014] 进一步的是，在 B 步骤进行前，在后浇带两侧标出安装标记。

[0015] 进一步的是，在 C 步骤混凝土卡槽固定安装好后，用水泥砂浆将混凝土卡槽与地

下室外墙交接处抹成 45° 斜角，并在混凝土表面抹 20mm 厚防水砂浆，使混凝土表面平整，转角处抹成圆角。

[0016] 进一步的是，在 D 步骤土石方回填过程中，填土分层铺摊，每层铺摊厚度为范围为 200mm-250mm，每层铺摊后，耙平并夯实。

[0017] 进一步的是，E 步骤中在进行后浇带混凝土浇筑前，先铺设水泥浆。

[0018] 进一步的是，在 B 步骤进行前，先对地下室的基层进行平整处理，再对后浇带两侧进行清理。

[0019] 本发明的有益效果是：采用预制混凝土卡槽封闭后浇带，替代以往常用的砖砌挡土墙作为回填土与后浇带的隔离，有效抵挡回填土的侧压力。利用混凝土卡槽的一端上设置的拼接凸起，另一端设置的拼接凹槽使两块卡槽之间拼接更严密，形成地下室外墙后浇带外侧的模板，替代二次支模。预制混凝土卡槽自身设计优势明显，属于异型构件。施工时操作简便，节省工期，后期防水效果好。提前封闭地下室外墙后浇带外侧，可以及时组织地下室回填，为后续施工提供施工工作面，并降低施工安全风险，符合绿色施工管理要求。

附图说明

[0020] 图 1 是本发明混凝土卡槽的结构示意图；

[0021] 图 2 是本发明混凝土卡槽吊运以及安装固定的示意图；

[0022] 图 3 是本发明混凝土卡槽吊运以及安装固定时的俯视图；

[0023] 图中零部件、部位及编号：凹槽 1、拼接凸起 2、拼接凹槽 3、卷扬机 4、外架 5、操作平台 6、混凝土卡槽 7、后浇带 8、地下室外墙 9、预埋环 10。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0025] 如图 1、图 2 和图 3 所示，为解决上述技术问题，本发明采用的地下室外墙后浇带 8 封闭施工方法，包括以下几个步骤，

[0026] A、制作混凝土卡槽 7，所述混凝土卡槽 7 为板状混凝土结构，所述板状混凝土结构的中间设置有凹槽 1，所述混凝土卡槽 7 的一端上设置有拼接凸起 2，另一端设置有拼接凹槽 3；

[0027] B、将混凝土卡槽 7 运送至待安装位置；

[0028] C、将混凝土卡槽 7 安装固定到后浇带 8 上，并使混凝土卡槽 7 的拼接凸起 2 与其相邻的混凝土卡槽 7 的拼接凹槽 3 配合；

[0029] D、进行土方回填；

[0030] E、支设后浇带 8 内侧模板，然后进行后浇带 8 混凝土浇筑。

[0031] 采用混凝土卡槽 7 封闭后浇带 8，替代以往常用的砖砌挡土墙作为回填土与后浇带 8 的隔离，可以有效抵挡回填土的侧压力。利用混凝土卡槽 7 设置的拼接凸起 2 和拼接凹槽 3，使两块卡槽之间拼接更严密，形成地下室外墙 9 后浇带 8 外侧的模板，替代二次支模。并且由于不需要现场砖砌挡土墙施工，只需要将预先制作好的混凝土卡槽 7 拼接安装固定，施工时操作简便，节省工期，后期防水效果好。提前封闭地下室外墙 9 后浇带 8 外侧，可以及时组织地下室回填，为后续施工提供施工工作面，并降低施工安全风险。基坑回填之

前应清除坑底的混凝土块、杂物、垃圾及积水。土方回填前先检查回填土的质量有无杂质，粒径是否符合规定，以及回填土的含水量是否在控制的范围内。若含水率较大，采用加干灰或晾晒，含水率较低时，可采用加水湿润。后浇带 8 内侧模板的支设应符合专项方案设计计算要求，确保混凝土的浇筑不出现涨模、跑模现象。后浇带 8 混凝土中使用的微膨胀剂和外加剂品种，应事先通过试验确定掺入量，并由试验室出具砼配合比报告。微膨胀剂必须具有出厂合格证及产品技术资料，并符合相应技术标准和设计要求。进场复试合格后方可使用。浇筑前清理后浇带 8 内杂物，将后浇带 8 两侧的砼凿毛用清洁的高压水将后浇带 8 及背面的混凝土卡槽 7 冲洗干净。

[0032] 在 D 步骤之前，先进行防水层施工。在土方回填前进行防水层施工可以可靠保障结构的防水性能。防水卷材粘贴之前，基层应清理干净、平整，在地下室外墙 9 以及混凝土卡槽 7 上涂抹一层冷油底子，涂抹应均匀。防水卷材采用满粘法施工，防水卷材与底层之间无空隙。在地下室外墙 9 后浇带 8 和转角处，应增加防水卷材附加层，附加层宽度每边不少于 500mm。

[0033] 所述防水层施工为在混凝土卡槽 7 上设置一层防水卷材，然后再防水卷材外设置一层防水保护层。外墙防水层施工完毕报请监理单位进行隐蔽验收，立即用 M5.0 砂浆砌砖保护墙，禁止使用空心砖。砖砌保护墙与防水卷材之间抹水泥砂浆，防止因砌筑高度过高而大面积倾倒。外墙后浇带 8 处砖砌体保护层应随着预制混凝土卡槽 7 的棱角进行施工，保证每个部位都覆盖到位。

[0034] 所述混凝土卡槽 7 的凹槽 1 处设置有预埋环 10，利用吊运工具将混凝土卡槽 7 吊运至待安装处，在吊运时将吊运工具的挂钩挂在预埋环 10 上。

[0035] 在安装过程中将预埋环 10 与后浇带 8 外侧钢筋进行连接。预埋环 10 在方便吊运的同时也作为安装固定时混凝土卡槽 7 与后浇带 8 连接的结构。

[0036] 在 B 步骤进行前，在后浇带 8 两侧标出安装标记。标出安装标记有利于提高安装的精确度。

[0037] 具体的吊运安装可以安装后述方法进行：对地下室外墙 9 后浇带 8 处已有的外架 5 进行加固，在外架 5 每步上面铺设操作平台 6，将卷扬机 4 固定安装在最上层的操作平台 6 上面。卷扬机 4 安装的操作平台 6 离地下室顶板在 1.5m 左右。卷扬机 4 的位置需正对地下室外墙 9 后浇带 8，安装时才不会出现严重偏移。施工人员将预制混凝土卡槽 7 抬运至外墙后浇带 8 顶板处，两个吊钩分别挂在预制混凝土卡槽 7 预埋环 10 上，缓慢启动卷扬机 4 将预制混凝土卡槽 7 吊运起来直至平稳。在施工人员的帮助下将预制的混凝土卡槽 7 缓慢往下放落，将要到达安装位置时，与后浇带 8 施工部位的操作人员进行配合直至安装到位。安装操作人员在接到预制混凝土卡槽 7 吊运下来后，人机配合将其排放在上一块预制混凝土卡槽 7 之上即在第一块预制混凝土卡槽 7 根据外墙后浇带 8 两侧标记进行安装。操作人员将预制混凝土卡槽 7 安装到位后，用铅丝将预制混凝土卡槽 7 上预埋环 10 与地下室外墙 9 后浇带 8 外侧钢筋进行连接，绑扎牢固，保证其稳固。若安装时出现偏移不稳定现象，则需要人机配合重新进行安装固定，确保整条预制混凝土卡槽 7 封闭后浇带 8 后平稳顺直。

[0038] 在 C 步骤混凝土卡槽 7 固定安装好后，用水泥砂浆将混凝土卡槽 7 与地下室外墙 9 交接处抹成 45° 斜角，并在混凝土表面抹 20mm 厚防水砂浆，使混凝土表面平整，转角处抹成圆角。其中的水泥砂浆采用 1 :3 的质量配比。

[0039] 在D步骤土石方回填过程中，填土分层铺摊，每层铺摊厚度为范围为200mm-250mm，每层铺摊后，耙平并夯实。采用蛙式打夯机和冲击打夯机相结合进行夯实，打夯应一夯压半夯，夯夯相连，行行相连，纵横交叉。夯打次数由试验确定。回填土料不得使用冻土、淤泥、建筑垃圾、有机杂质及含水量高的土。填土分段施工时，不得在转角处接缝。交接处应填成阶梯形，阶梯的高宽比为1 :2. 上下二层土的接缝距离不得小于1000mm，接缝处应充分夯实。

[0040] E步骤中在进行后浇带8混凝土浇筑前，先铺设水泥浆，以确保后浇带8混凝土与先浇筑的混凝土结构连接良好。

[0041] 在B步骤进行前，先对地下室的基层进行平整处理，再对后浇带8两侧进行清理。

[0042] 在后浇带8混凝土浇筑完成后可以拆除模板。地下室外墙9后浇带8混凝土强度达到设计强度100％才能拆除其模板。拆除模板时不要用力过猛，拆下来的模板要及时运走、整理、堆放以便再利用。拆模时，应尽量避免混凝土表面或模板受到损害，注意模板整块下落时伤人。

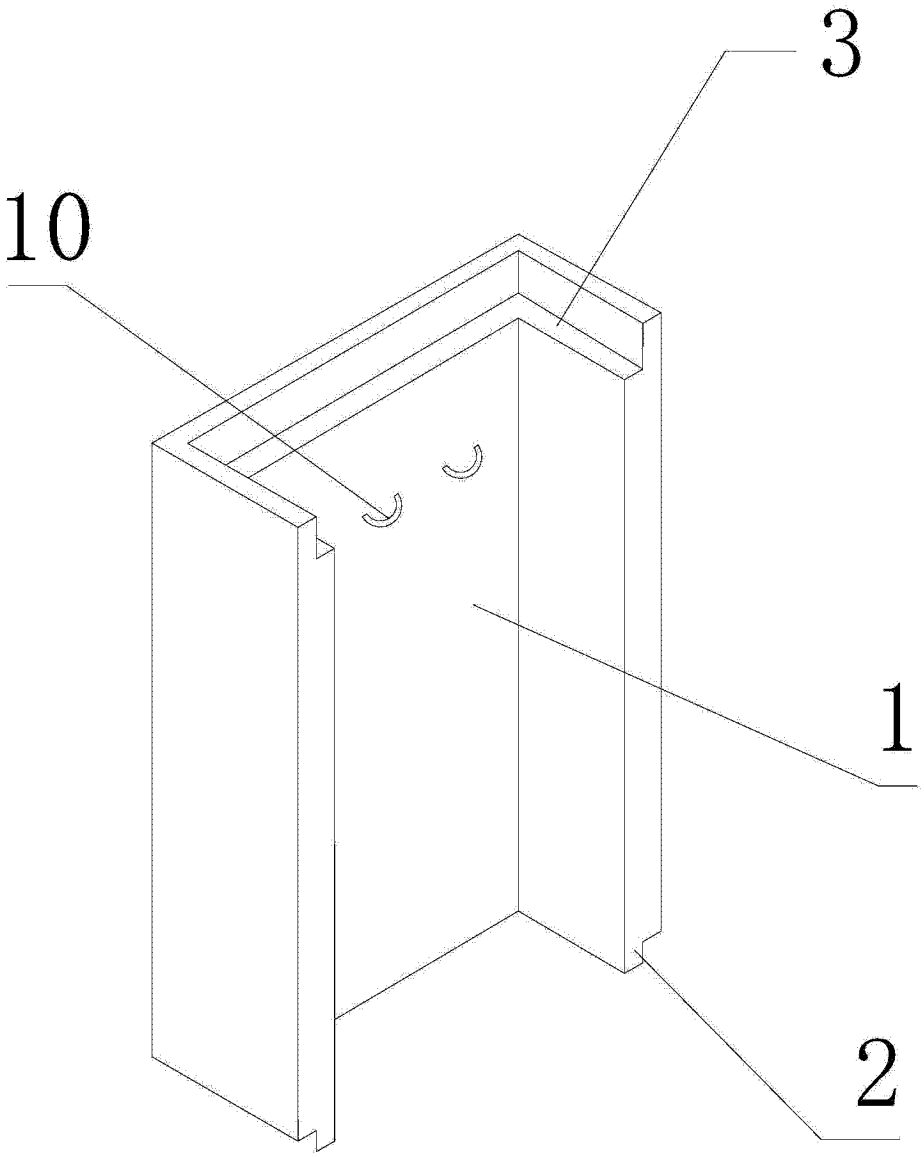


图 1

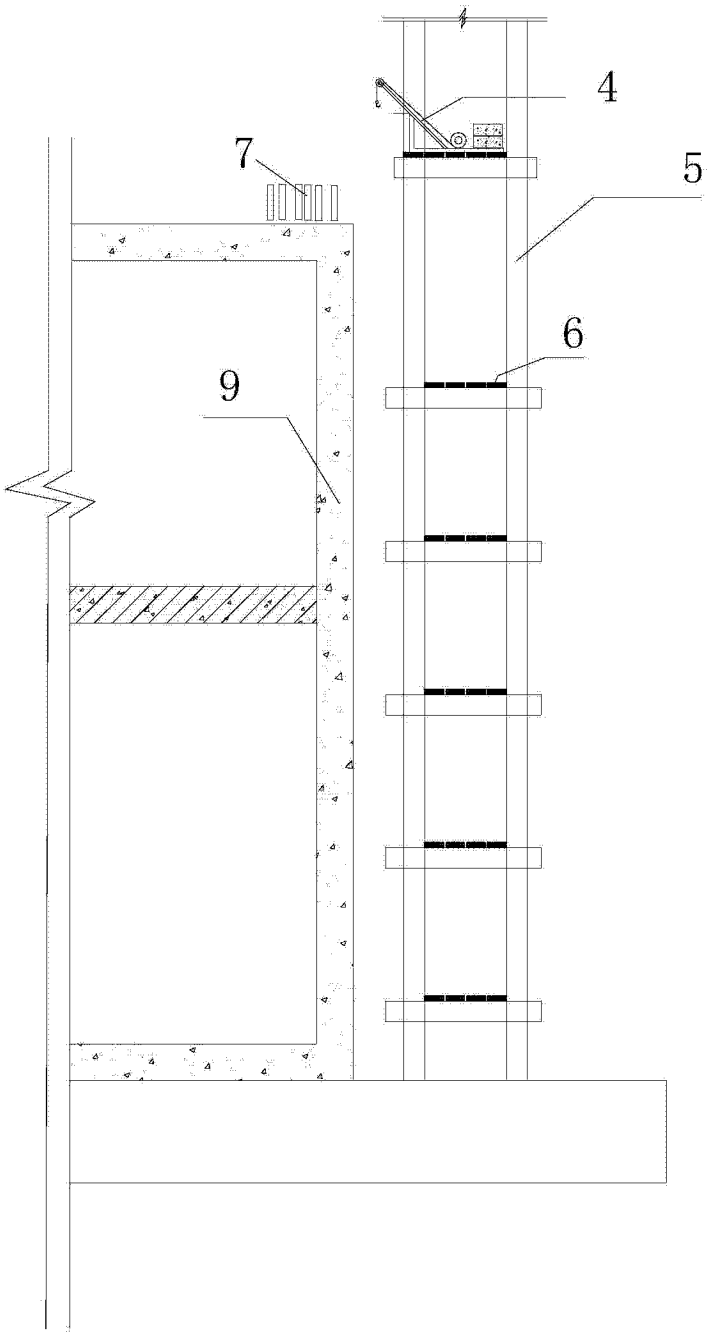


图 2

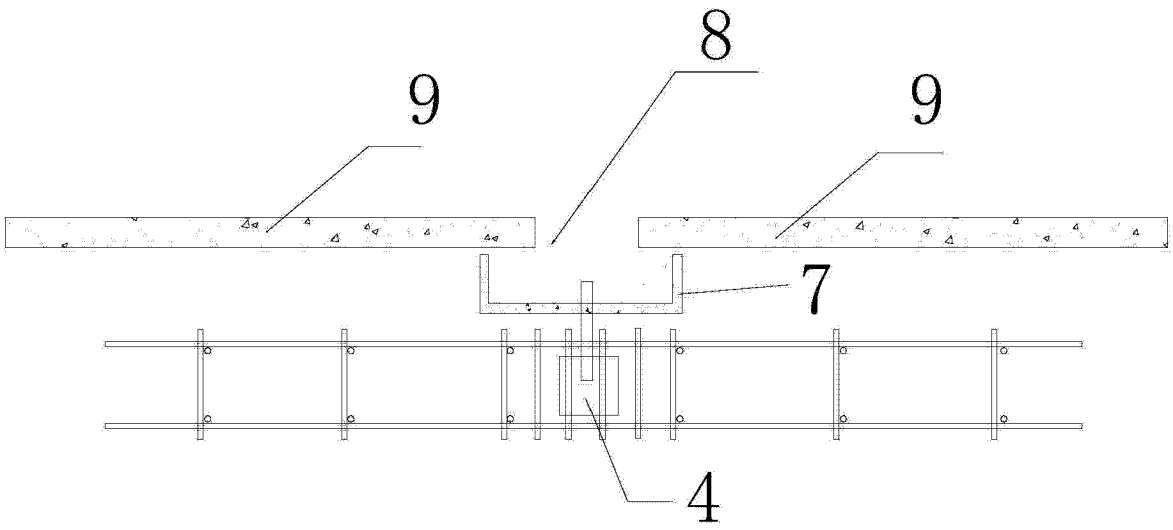


图 3