



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202990413 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220662238. 7

(22) 申请日 2012. 12. 05

(73) 专利权人 中建三局第三建设工程有限责任
公司

地址 430074 湖北省武汉市关山一路 552#
中建三局三公司技术部

专利权人 中建三局建设工程股份有限公司

(72) 发明人 陈先明 白进松 王建春 王欢
徐为信 陈敏 刘兴轩 陈阳武
洪坡

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所 11004

代理人 刘湘舟 朱丽岩

(51) Int. Cl.

E04G 11/32 (2006. 01)

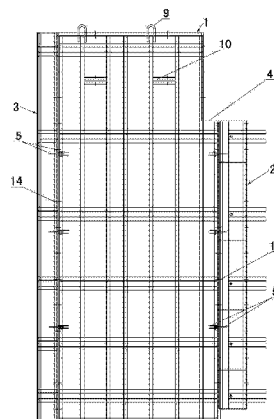
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种整体提升式可翻转钢模板

(57) 摘要

一种整体提升式可翻转钢模板,包括主模板和焊接在主模板上的吊环、连接板,主模板的左右两侧一侧设有梁下翻转钢模板、另一侧设有角模翻转钢模板,并且梁下翻转钢模板和角模翻转钢模板均通过连接铰页与主模板铰接连接,所述主模板连接梁下翻转钢模板一侧的上角处开有与梁对应的上豁口,所述梁下翻转钢模板的上端面与上豁口的底面平齐,梁下翻转钢模板的下端面高于主模板的下端面。本模板使用起来简单容易,无论是在模板的支设或者是模板的拆除上都能大大的减少工作量,可大大缩短施工的周期,加快施工的进度,并能改善门洞处的施工质量。



1. 一种整体提升式可翻转钢模板,包括主模板(1)和焊接在主模板上的吊环(9)、连接板(10),所述主模板由主模板面板(1.1)和设在主模板面板背面的主模板骨架组成,主模板骨架又由主模板纵肋(1.2)、主模板背楞(1.3)和主模板边框(1.4)组成,其特征在于:所述主模板(1)的左右两侧一侧设有梁下翻转钢模板(2)、另一侧设有角模翻转钢模板(3),并且梁下翻转钢模板(2)和角模翻转钢模板(3)均通过连接铰页与主模板(1)铰接连接,所述主模板(1)连接梁下翻转钢模板(2)一侧的上角处开有与上层梁对应的上豁口(4),所述梁下翻转钢模板(2)的上端面与上豁口(4)的底面平齐,梁下翻转钢模板(2)的下端面高于主模板(1)的下端面;

所述梁下翻转钢模板(2)由梁下翻转钢模板面板(2.1)和设在梁下翻转钢模板面板背面的梁下翻转钢模板骨架组成,梁下翻转钢模板骨架又由梁下翻转钢模板纵肋(2.2)、梁下翻转钢模板背楞(2.3)和梁下翻转钢模板边框(2.4)组成,所述梁下翻转钢模板背楞(2.3)延伸至梁下翻转钢模板边框(2.4)的外侧,并且梁下翻转钢模板背楞(2.3)延伸出梁下翻转钢模板边框(2.4)外侧的那一段上开有连接孔(2.5),所述梁下翻转钢模板边框(2.4)通过螺栓(14)与主模板边框(1.4)可拆卸连接;

所述角模翻转钢模板(3)包括角模翻转钢模板面板(3.1)和设在角模翻转钢模板面板背面的角模翻转钢模板边框(3.2),所述角模翻转钢模板边框(3.2)也通过螺栓(14)与主模板边框(1.4)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种整体提升式可翻转钢模板,其特征在于:所述连接铰页由焊接在主模板(1)上的两块筋板(5)、焊接在梁下翻转钢模板(2)或角模翻转钢模板(3)上的一块筋板(5)、以及将两块筋板和一块筋板铰接在一起的一根销轴(6)组成。

3. 根据权利要求1所述的一种整体提升式可翻转钢模板,其特征在于:所述主模板纵肋(1.2)为槽钢、角钢、方钢或工字钢。

4. 根据权利要求1所述的一种整体提升式可翻转钢模板,其特征在于:所述主模板背楞(1.3)为槽钢、角钢、方钢或工字钢。

5. 根据权利要求1所述的一种整体提升式可翻转钢模板,其特征在于:所述主模板边框(1.4)为槽钢、角钢、方钢或工字钢。

6. 根据权利要求1所述的一种整体提升式可翻转钢模板,其特征在于:所述梁下翻转钢模板纵肋(2.2)为槽钢、角钢、方钢或工字钢。

7. 根据权利要求1所述的一种整体提升式可翻转钢模板,其特征在于:所述梁下翻转钢模板背楞(2.3)为槽钢、角钢、方钢或工字钢。

8. 根据权利要求1所述的一种整体提升式可翻转钢模板,其特征在于:所述梁下翻转钢模板边框(2.4)为槽钢、角钢、方钢或工字钢。

9. 根据权利要求1所述的一种整体提升式可翻转钢模板,其特征在于:所述角模翻转钢模板边框(3.2)为槽钢、角钢、方钢或工字钢。

一种整体提升式可翻转钢模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑施工用的钢模板,特别是一种整体提升式钢模板。

背景技术

[0002] 随着高层、超高层建筑结构的增加,施工技术不断革新,在众多核心筒剪力墙竖向墙体施工中,普遍采用整体提升式钢模板进行墙体浇筑施工,该施工工艺具有操作简单、施工速度快、拆模观感好、周转次数多等诸多优点。

[0003] 但是,在核心筒剪力墙竖向墙体施工中也存在以下一些不足:1、在剪力墙较多的阴角部位,采用整体提升式钢模板浇筑时,具有整体提升式钢模板不易拆除的缺点;2、在门洞位置,需采用整体提升式钢模板配合门洞侧模的方式进行浇筑,而门洞侧模是采用木板+钢管木方的形式,具有不容易加固、容易暴模的缺点,所以会导致门洞口成品质量存在缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种整体提升式可翻转钢模板,要解决传统的整体提升式钢模板在剪力墙较多的阴角部位不易拆除,以及在门洞位置处、与整体提升式钢模板配合使用的门洞侧模不容易加固且容易暴模的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种整体提升式可翻转钢模板,包括主模板和焊接在主模板上的吊环、连接板,所述主模板由主模板面板和设在主模板面板背面的主模板骨架组成,主模板骨架又由主模板纵肋、主模板背楞和主模板边框组成,其特征在于:所述主模板的左右两侧一侧设有梁下翻转钢模板、另一侧设有角模翻转钢模板,并且梁下翻转钢模板和角模翻转钢模板均通过连接铰页与主模板铰接连接。

[0006] 所述主模板连接梁下翻转钢模板一侧的上角处开有与上层梁对应的上豁口,所述梁下翻转钢模板的上端面与上豁口的底面平齐,梁下翻转钢模板的下端面高于主模板的下端面。

[0007] 所述梁下翻转钢模板由梁下翻转钢模板面板和设在梁下翻转钢模板面板背面的梁下翻转钢模板骨架组成,梁下翻转钢模板骨架又由梁下翻转钢模板纵肋、梁下翻转钢模板背楞和梁下翻转钢模板边框组成,所述梁下翻转钢模板背楞延伸至梁下翻转钢模板边框的外侧,并且梁下翻转钢模板背楞伸出梁下翻转钢模板边框外侧的那一段上开有连接孔,所述梁下翻转钢模板边框通过螺栓与主模板边框可拆卸连接。

[0008] 所述角模翻转钢模板包括角模翻转钢模板面板和设在角模翻转钢模板面板背面的角模翻转钢模板边框,所述角模翻转钢模板边框也通过螺栓与主模板边框可拆卸连接。

[0009] 所述连接铰页由焊接在主模板上的两块筋板、焊接在梁下翻转钢模板或角模翻转钢模板上的一块筋板、以及将两块筋板和一块筋板铰接在一起的一根销轴组成。

[0010] 所述主模板纵肋可为槽钢、角钢、方钢或工字钢。

[0011] 所述主模板背楞可为槽钢、角钢、方钢或工字钢。

- [0012] 所述主模板边框可为槽钢、角钢、方钢或工字钢。
- [0013] 所述梁下翻转钢模板纵肋可为槽钢、角钢、方钢或工字钢。
- [0014] 所述梁下翻转钢模板背楞可为槽钢、角钢、方钢或工字钢。
- [0015] 所述梁下翻转钢模板边框可为槽钢、角钢、方钢或工字钢。
- [0016] 所述角模翻转钢模板边框可为槽钢、角钢、方钢或工字钢。
- [0017] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果：
- [0018] 1、本实用新型优化了结构。作为剪力墙阴角模板时，可大大增加了角模的退模空间，有利于工人拆模，避免了工人野蛮拆模破坏砼外观质量；作为梁下侧模并且与门洞侧模配合时，可以加固门洞侧模，避免混凝土浇筑时门洞侧模的位移，减少暴模的发生，同时，还可以有效的控制剪力墙（特别是墙厚较大部位）门洞规格尺寸，保证门洞的几何尺寸以及定位的准确。所以综合来说，本实用新型使用起来简单容易，无论是在模板的支设或者是模板的拆除上都能大大的减少工作量，可大大缩短施工的周期，加快施工的进度，并能改善门洞处的施工质量。
- [0019] 2、本实用新型的尺寸可根据工程结构形式进行设计，适应性强。
- [0020] 3、本实用新型尤其适合应用在超高层装配式低位顶升模架体系中。

附图说明

- [0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。
- [0022] 图 1 是本实用新型的结构主视示意图。
- [0023] 图 2 是本实用新型设置在梁下并且处于支模状态的平面结构示意图。
- [0024] 图 3 是本实用新型设置在梁下并且处于拆模提升状态的平面结构示意图。
- [0025] 图 4 是本实用新型设置在剪力墙阴角处并且处于支模状态的平面结构示意图。
- [0026] 图 5 是本实用新型设置在剪力墙阴角处并且处于拆模提升状态的平面结构示意图。
- [0027] 图 6 是梁下翻转钢模板背楞通过芯带和自锁钢销与相邻的梁下翻转钢模板背楞连接固定的示意图。
- [0028] 附图标记：1—主模板、1.1—主模板面板、1.2—主模板纵肋、1.3—主模板背楞、1.4—主模板边框；2—梁下翻转钢模板、2.1—梁下翻转钢模板面板、2.2—梁下翻转钢模板纵肋、2.3—梁下翻转钢模板背楞、2.4—梁下翻转钢模板边框、2.5—连接孔；3—角模翻转钢模板；3.1—角模翻转钢模板面板、3.2—角模翻转钢模板边框；4—上豁口；5—筋板；6—销轴；7—芯带；8—自锁钢销；9—吊环；10—连接板；11—剪力墙；12—梁；13—角模；14—螺栓；15—门洞侧模。

具体实施方式

- [0029] 实施例参见图 1 所示，这种整体提升式可翻转钢模板，包括主模板 1 和焊接在主模板上的吊环 9、连接板 10，所述主模板 1 的左右两侧一侧设有梁下翻转钢模板 2、另一侧设有角模翻转钢模板 3，并且梁下翻转钢模板 2 和角模翻转钢模板 3 均通过连接铰页与主模板 1 铰接连接。所述吊环 9 是模板悬挂点，同时起二次保险作用。所述连接板 10 与整体提升架连接，起固定模板的作用。梁下翻转钢模板 2 和角模翻转钢模板 3 均与主模板 1 通过连接

铰页进行连接,可进行 180° 翻转,所以本实用新型的安装和整体向上提升两种状态可分别通过对梁下翻转钢模板和角模翻转钢模板的灵活翻转进行实现。

[0030] 本实施例中,主模板 1 连接梁下翻转钢模板 2 一侧的上角处开有与上层梁对应的上豁口 4 (上豁口 4 的高度比梁底标高低 40 ~ 60mm 左右,40 ~ 60mm 是考虑梁浇筑时的变形富余量),所述梁下翻转钢模板 2 的上端面与上豁口 4 的底面平齐,梁下翻转钢模板 2 的下端面高于主模板 1 的下端面(高 140 ~ 160mm 左右,这样设计是考虑模板需下包下层梁砼 100mm,同时还要考虑 40 ~ 60mm 的梁浇筑时的变形富余量)。浇筑砼时,如果上豁口 4 与梁之间有空隙,要用木模板封堵,以防止梁砼浇筑变形,并保证模板不易翻转。

[0031] 参见图 2-5,所述主模板由主模板面板 1.1 和设在主模板面板背面的主模板骨架组成,主模板骨架又由主模板纵肋 1.2、主模板背楞 1.3 和主模板边框 1.4 组成。所述主模板面板 1.1 直接与墙体接触部位,并且通过主模板纵肋 1.2、主模板背楞 1.3 传力加固。所述主模板边框 1.4 将主模板面板 1.1、主模板纵肋 1.2 和主模板背楞 1.3 连成一个稳固的受力整体。

[0032] 参见图 2-5,本实施例中,连接铰页由焊接在主模板 1 上的两块筋板 5、焊接在梁下翻转钢模板 2 或角模翻转钢模板 3 上的一块筋板 5、以及将两块筋板和一块筋板铰接在一起的一根销轴 6 组成。筋板 5 及销轴 6 组成了连接铰页(也可以叫翻转钢模板活页装置),可以对翻转钢模板(即梁下翻转钢模板 2 和角模翻转钢模板 3)进行 180° 旋转。

[0033] 参见图 2、图 3,所述梁下翻转钢模板 2 由梁下翻转钢模板面板 2.1 和设在梁下翻转钢模板面板背面的梁下翻转钢模板骨架组成,梁下翻转钢模板骨架又由梁下翻转钢模板纵肋 2.2、梁下翻转钢模板背楞 2.3 和梁下翻转钢模板边框 2.4 组成,所述梁下翻转钢模板背楞 2.3 延伸至梁下翻转钢模板边框 2.4 的外侧,并且梁下翻转钢模板背楞 2.3 延伸出梁下翻转钢模板边框 2.4 外侧的那一段上开有连接孔 2.5。

[0034] 参见图 2,当本实用新型设置在梁下(即作为梁下侧模时)并且用于浇筑有门洞的剪力墙时,并且处在合模状态时,梁下翻转钢模板边框 2.4 通过螺栓 14 与主模板边框 1.4 可拆卸连接,梁下翻转钢模板背楞 2.3 延伸出梁下翻转钢模板边框 2.4 外侧的那一段通过芯带 7 和穿在连接孔 2.5 中的自锁钢销 8 与剪力墙另一面的钢模板连接,此时的芯带 7 可固定住门洞侧模 15,可以避免在混凝土浇筑时门洞侧模的位移,可以保证门洞的几何尺寸以及定位的准确。本实施例中,此处的芯带 7 为一根工字钢。

[0035] 参见图 6,当本实用新型设置在梁下(即作为梁下侧模时)并且用于浇筑没有门洞的剪力墙时,并且处在合模状态时,一个整体提升式可翻转钢模板的梁下翻转钢模板背楞 2.3 通过芯带 7 和自锁钢销 8 与相邻的一个整体提升式可翻转钢模板的梁下翻转钢模板背楞 2.3 进行连接固定,由此形成一个整体大模板。本实施例中,此处的芯带 7 为一根由型钢和钢板焊接而成的钢构件。

[0036] 参见图 4、图 5,所述角模翻转钢模板 3 包括角模翻转钢模板面板 3.1 和设在角模翻转钢模板面板背面的角模翻转钢模板边框 3.2,所述角模翻转钢模板边框 3.2 也通过螺栓 14 与主模板边框 1.4 可拆卸连接。

[0037] 当本实用新型设置在剪力墙阴角处(即作为剪力墙阴角模板时),并且角模翻转钢模板 3 在合模状态时,所述角模翻转钢模板边框 3.2 通过螺栓 14 与主模板边框 1.4 可拆卸连接,角模翻转钢模板边框 3.2 与角模 13 也通过螺栓进行可拆卸连接。

[0038] 设置角模翻转钢模板 3 的好处是,在剪力墙角模位置处,在拆模时,角模翻转钢模板 3 可轻易翻转 180° 至背楞后,此时大大增加了角模的退模空间,所以角模翻转钢模板 3 的设计利于工人拆模,避免了工人野蛮拆模破坏砼外观质量。

[0039] 所述主模板纵肋 1.2 可为槽钢、角钢、方钢或工字钢等型钢。所述主模板背楞 1.3 可为槽钢、角钢、方钢或工字钢等型钢。所述主模板边框 1.4 可为槽钢、角钢、方钢或工字钢等型钢。所述梁下翻转钢模板纵肋 2.2 可为槽钢、角钢、方钢或工字钢等型钢。所述梁下翻转钢模板背楞 2.3 可为槽钢、角钢、方钢或工字钢等型钢。所述梁下翻转钢模板边框 2.4 可为槽钢、角钢、方钢或工字钢等型钢。所述角模翻转钢模板边框 3.2 可为槽钢、角钢、方钢或工字钢等型钢。

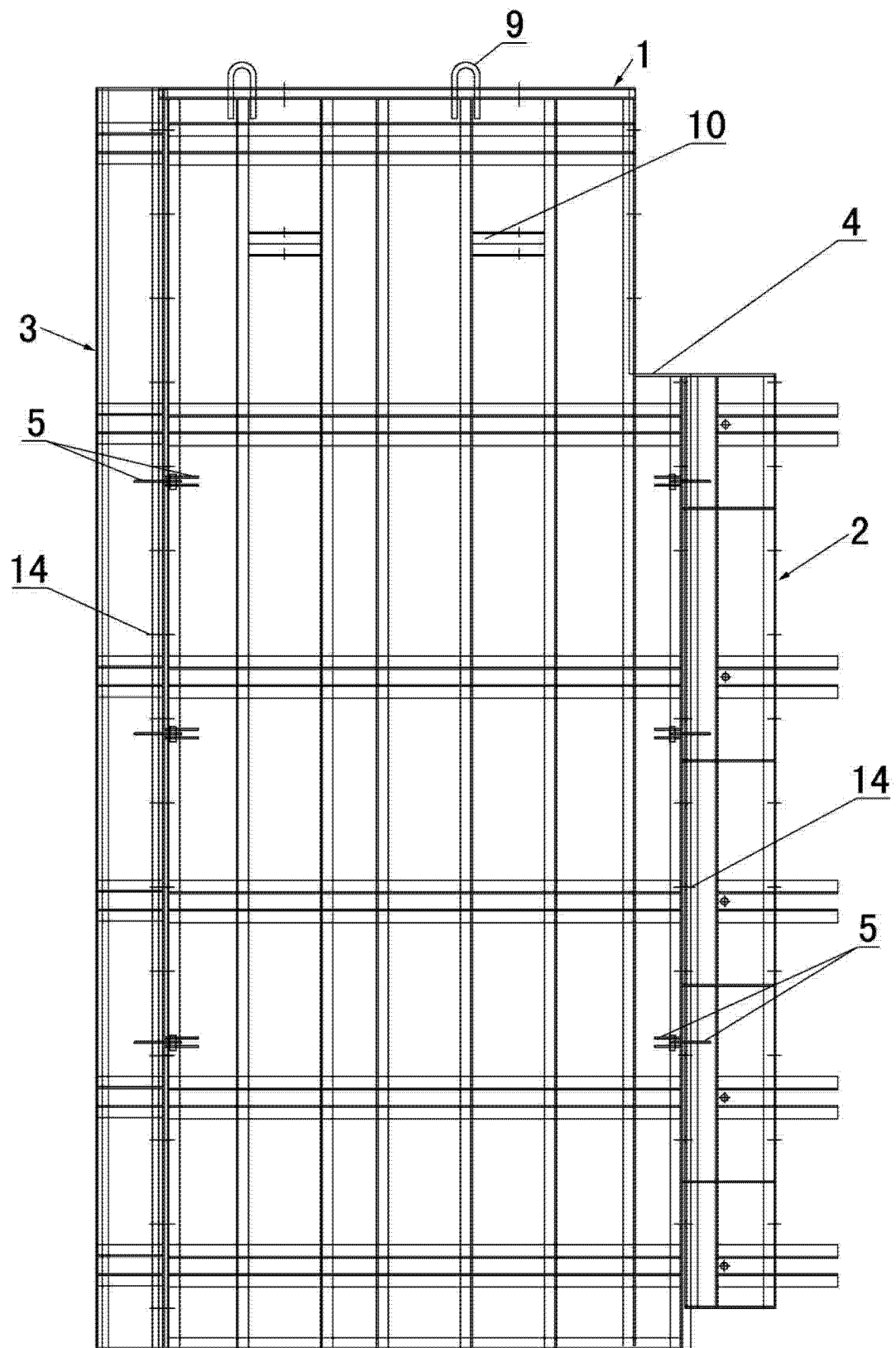


图 1

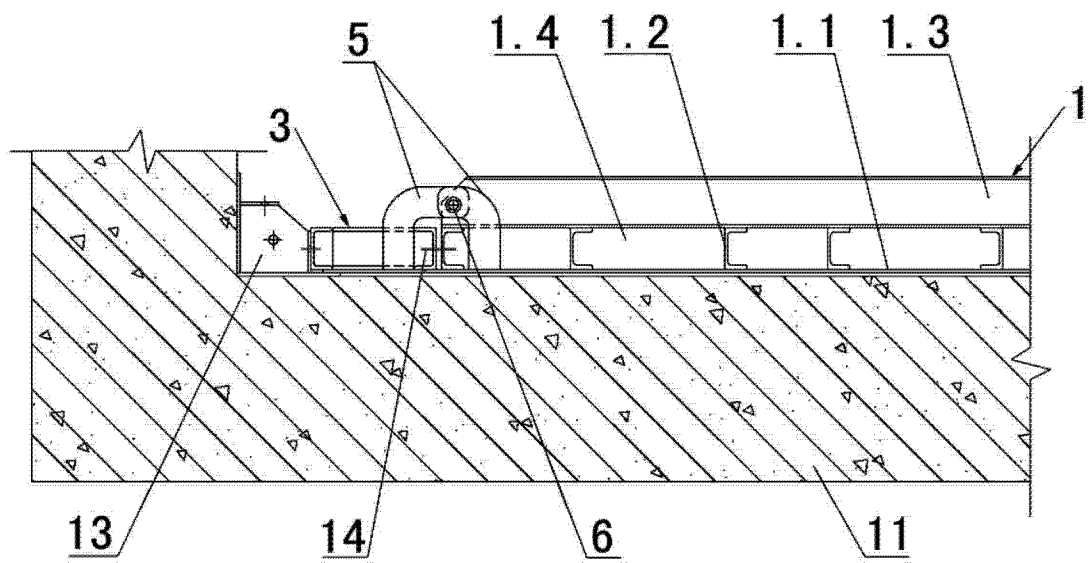


图 4

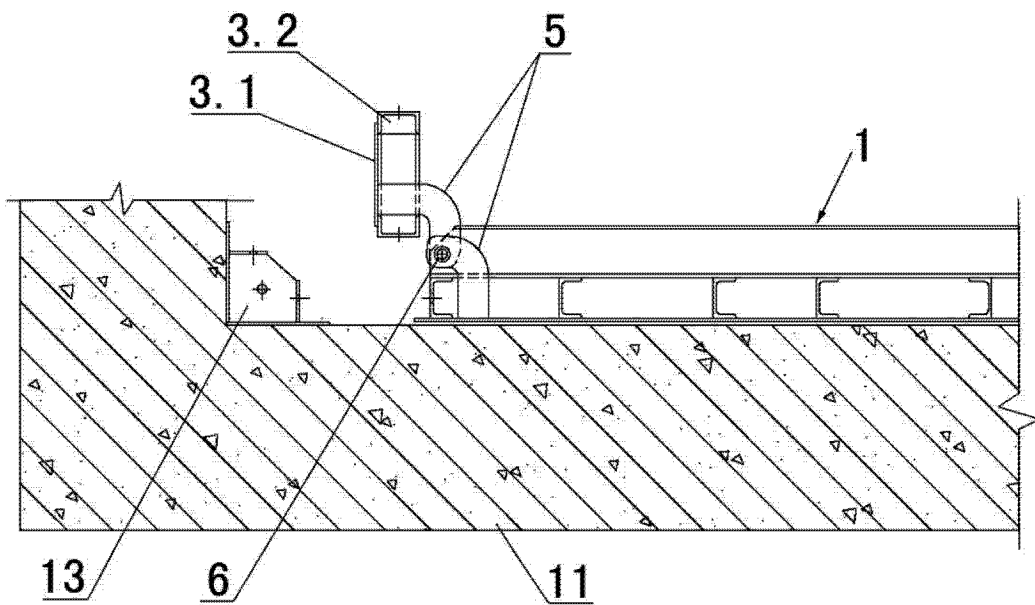


图 5

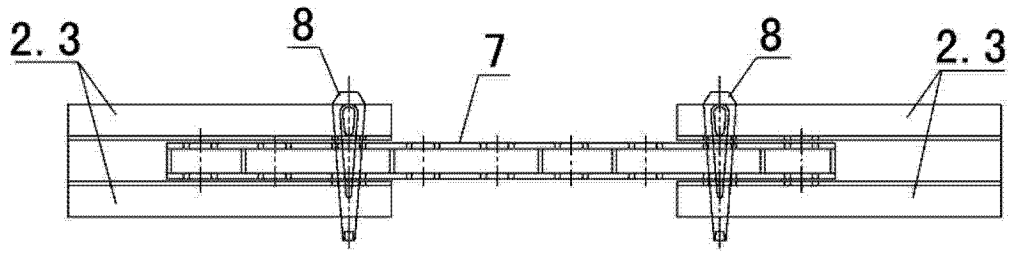


图 6