



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215630802 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202022996994.0

(22) 申请日 2020.12.11

(73) 专利权人 筑友智造科技产业集团有限公司

地址 410205 湖南省长沙市开福区沙坪街
道钟石路10号

(72) 发明人 陈甫亮 周子健 朱豪杰

(74) 专利代理机构 长沙思创联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 43215

代理人 李敏慧

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 2/74 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

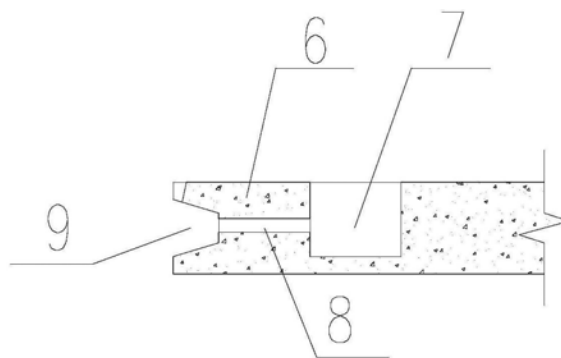
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 实用新型名称

预制墙板及预制墙板的连接节点

(57) 摘要

本实用新型的预制墙板,预制墙板的竖向两侧边设置有多根水平放置的预留孔道,预制墙板的水平两侧边分别设置有多根竖向放置的预留孔道,预制墙板的竖向两侧边和水平两侧边所设置的预留孔道均平行于预制墙板所在的平面,预留孔道包括外端和里端,预留孔道的外端与预制墙板的侧边齐平,预制墙板在每个预留孔道的里端处设置有安装槽,预留孔道与安装槽连通。本实用新型的预制墙板的连接节点,两块预制墙板形成T型拼缝/L型拼缝,三块预制墙板形成T型拼缝,四块预制墙板之间形成十字型拼缝。本实用新型的预制墙板无钢筋伸出,生产模具简单;预制墙板的连接结构通过连接组件将两块或两块以上的预制墙板连接在一起形成墙板构造,结构可靠,安装方便。



1. 一种预制墙板,其特征在于,所述预制墙板包括竖向第一侧和竖向第二侧,所述预制墙板的竖向第一侧设置竖直方向的通长企口,所述通长企口包括外侧端和内侧端,所述预制墙板的竖向第一侧还设置有暗柱以及竖向分布的多个安装槽,所述暗柱与所述通长企口的内侧端相邻,所述安装槽与所述暗柱相邻,所述暗柱中设置有多根水平的预留孔道,所述预留孔道包括外端和里端,所述预留孔道的外端与所述通长企口连通,所述预留孔道的里端与所述安装槽连通。

2. 根据权利要求1所述的预制墙板,其特征在于,所述通长企口的外侧端的宽度大于所述内侧端的宽度,所述通长企口的外侧端的宽度小于所述预制墙板的厚度。

3. 一种预制墙板的连接节点,包括第一预制墙板、第二预制墙板以及连接组件,其特征在于,所述第一预制墙板为权利要求1或2所述的预制墙板,第二预制墙板的中部/竖向端部设置有多通孔,所述通孔垂直且贯通所述第二预制墙板;第一预制墙板的竖向第一侧与第二预制墙板的中部/竖向端部水平密拼形成T型拼缝/L型拼缝,所述预留孔道与所述通孔一一对应且位于同一直线上,所述连接组件包括拉杆和紧固件,所述拉杆穿过所述预留孔道和所述通孔,所述紧固件将所述拉杆的两端分别固定在第一预制墙板的安装槽和所述第二预制墙板的表面;所述第一预制墙板的通长企口内填充砂浆。

4. 根据权利要求3所述的预制墙板的连接节点,其特征在于,所述第二预制墙板的表面还设置有多剪键槽,所述剪键槽与所述通孔一一对应,且所述通孔的一端与所述剪键槽连通。

5. 根据权利要求4所述的预制墙板的连接节点,其特征在于,所述剪键槽设置于所述第二预制墙板的远离所述第一预制墙板的表面,所述拉杆的一端通过所述紧固件固定于所述剪键槽内。

6. 根据权利要求3所述的预制墙板的连接节点,其特征在于,所述第二预制墙板的中部/竖向端部还设置有暗柱,所述通孔在水平方向贯通所述暗柱。

7. 一种预制墙板的连接节点,包括第三预制墙板、第四预制墙板、第五预制墙板以及连接套件,其特征在于,所述第三预制墙板、第四预制墙板和第五预制墙板均为权利要求1或2所述的预制墙板;所述第三预制墙板的竖向第一侧与所述第四预制墙板的竖向第一侧之间水平密拼形成竖向拼缝,所述第五预制墙板的竖向第一侧置于所述竖向拼缝的一侧形成T型拼缝,所述连接套件包括第一拉杆、第二拉杆、第一固定件和第二固定件,所述第一固定件将第一拉杆固定于所述第三预制墙板和第四预制墙板的预留孔道中,所述第二固定件将所述第二拉杆固定在所述第五预制墙板的安装槽中,所述第三预制墙板和第四预制墙板的通长企口内填充砂浆。

8. 根据权利要求7所述的预制墙板的连接节点,其特征在于,所述第二拉杆包括螺杆端和连接端,所述连接端包括与所述螺杆端连接的中板以及设置于所述中板两侧的侧板,所述侧板上开设有定位孔,所述侧板向背离所述螺杆端的方向延伸;所述第一拉杆穿过所述侧板上的定位孔。

9. 一种预制墙板的连接节点,包括四块如权利要求1或2所述的预制墙板以及十字缝连接组件,其特征在于,其中两块所述预制墙板的竖向第一侧水平密拼形成竖向拼缝,另外两块所述预制墙板的竖向第一侧分别置于所述竖向拼缝的两侧的同一直线上,四块所述预制墙板的竖向第一侧形成十字型拼缝,所述十字缝连接组件包括两根螺杆和两套紧固件,两

根所述螺杆分别置于位于同一直线上的两块所述预制墙板的预留孔道中,两套所述紧固件分别将两根所述螺杆的两端固定于对应的所述预制墙板的安装槽中;所述通长企口内填充砂浆。

10. 根据权利要求9所述的预制墙板的连接节点,其特征在于,所述安装槽内填充砂浆。

预制墙板及预制墙板的连接节点

技术领域

[0001] 本实用新型属于装配式建筑技术领域,具体涉及一种预制墙板及预制墙板的连接节点。

背景技术

[0002] 在装配式建筑领域,大部分构件都是在工厂进行生产,再运输到施工现场进行拼装。目前现有技术中的预制墙板,由于墙板现浇段由预制墙板内伸出的钢筋较多,生产模具复杂,工序繁多且脱模不便。现有的墙板干式连接节点中,预制墙板的连接采用金属连接件连接,连接后墙板间存在一定的安装间隙,对防水及后期维护工作不利。现有墙板的湿式连接节点中,预制墙板节点处需设置现浇模板,支模工作量大,现浇质量难以保证。预制墙板伸出钢筋在吊装施工时,也容易产生钢筋相互干涉的现象。

[0003] 如申请号为201721613552.5、名称为墙板与楼板连接组件及墙体系统的实用新型专利,其方案的主要不足在于:(1) 墙板顶部螺纹件为设置设置,对安装精度要求较高,若误差较大则会导致与上部螺栓安装部对不准,影响现场施工效率;(2) 预制墙板的顶部的一面设置有豁口,在地震工况下豁口处受水平楼板挤压会导致豁口开裂,影响墙板和楼板连接节点的整体受力性能;豁口的设置使得楼板端部距螺杆距离过近,楼板端部易发生劈裂破坏;(3) 墙板四周均未设置加强,安装孔和螺栓孔的设置使墙板端部刚度极大程度的削弱,在抗震性能等方面存在较大缺陷;(4) 墙板水平连接采用螺杆连接,未考虑螺杆安装对墙板吊装产生干扰的问题。申请号为201821197586.5、名称为一种干式装配房屋结构的实用新型专利,其方案的主要不足在于:(1) 墙板顶部螺纹套筒为设置设置,对安装精度要求较高,若误差较大则会导致与上部操作腔对不准,影响现场施工效率;(2) 墙板上下暗梁仅用于约束操作腔,对整体墙板刚度贡献不大;(3) 左右两片内墙板连接仅依靠上下端两个螺杆,墙板中部无连接,墙板间连接较弱,整体性不佳。(4) 墙板左右端部未设置加强,在地震工况下墙板端部易发生开裂现象。(5) 墙板水平连接采用螺杆连接,未考虑螺杆安装对墙板吊装产生干扰的问题。

[0004] 综上所述,现在亟需研发出一种新的预制墙及预制墙板的连接节点,以解决现有技术中所存在的预制墙板的生产模具复杂、脱模不便,预制墙板连接节点在施工时钢筋容易发生干涉、防水工作处理困难等问题,以实现预制墙板生产时出筋少或者不出筋,生产模具简单,预制墙板的连接节点施工时现场湿作业量小,施工速度快,受力可靠,具有一定的安装容错性。

实用新型内容:

[0005] 本实用新型目的是提供了一种新的预制墙板及预制墙板的连接节点,以解决现有技术中所存在的预制墙板的生产模具复杂、脱模不便,预制墙板连接节点在施工时钢筋容易发生干涉、防水工作处理困难等问题,以实现预制墙板生产时出筋少或者不出筋,生产模具简单,预制墙板的连接节点施工时现场湿作业量小,施工速度快,受力可靠,具有一定的

安装容错性。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种预制墙板,所述预制墙板包括竖向第一侧和竖向第二侧,所述预制墙板的竖向第一侧设置竖直方向的通长企口,所述通长企口包括外侧端和内侧端,所述预制墙板的竖向第一侧还设置有暗柱以及竖向分布的多个安装槽,所述暗柱与所述通长企口的内侧端相邻,所述安装槽与所述暗柱相邻,所述暗柱中设置有多根水平的预留孔道,所述预留孔道包括外端和里端,所述预留孔道的外端与所述通长企口连通,所述预留孔道的里端与所述安装槽连通。

[0008] 在上述实施方式的基础上,在另一优选的实施方式,所述通长企口的外侧端的宽度大于所述内侧端的宽度,所述通长企口的外侧端的宽度小于所述预制墙板的厚度。

[0009] 本实用新型还提供一种预制墙板的连接节点,包括第一预制墙板、第二预制墙板以及连接组件,所述第一预制墙板的结构如上所述,第二预制墙板的中部/竖向端部设置多个通孔,所述通孔垂直且贯通所述第二预制墙板;第一预制墙板的竖向第一侧与第二预制墙板的中部/竖向端部水平密拼形成T型拼缝/L型拼缝,所述预留孔道与所述通孔一一对应且位于同一直线上,所述连接组件包括拉杆和紧固件,所述拉杆穿过所述预留孔道和所述通孔,所述紧固件将所述拉杆的两端分别固定在第一预制墙板的安装槽和所述第二预制墙板的表面;所述第一预制墙板的通长企口内填充砂浆。

[0010] 在上述实施方式的基础上,在另一优选的实施方式,所述第二预制墙板的表面还设置有多个剪力键槽,所述剪力键槽与所述通孔一一对应,且所述通孔的一端与所述剪力键槽连通。

[0011] 在上述实施方式的基础上,在另一优选的实施方式,所述剪力键槽设置于所述第二预制墙板的远离所述第一预制墙板的表面,所述拉杆的一端通过所述紧固件固定于所述剪力键槽内。

[0012] 在上述实施方式的基础上,在另一优选的实施方式,所述第二预制墙板的中部/竖向端部还设置有暗柱,所述通孔在水平方向贯通所述暗柱。

[0013] 本实用新型还提供一种预制墙板的连接节点,包括第三预制墙板、第四预制墙板、第五预制墙板以及连接套件,所述第三预制墙板、第四预制墙板、第五预制墙板的结构均如上所述;所述第三预制墙板的竖向第一侧与所述第四预制墙板的竖向第一侧之间水平密拼形成竖向拼缝,所述第五预制墙板的竖向第一侧置于所述竖向拼缝的一侧形成T型拼缝,所述连接套件包括第一拉杆、第二拉杆、第一固定件和第二固定件,所述第一固定件将第一拉杆固定于所述第三预制墙板和第四预制墙板的预留孔道中,所述第二固定件将所述第二拉杆固定在所述第五预制墙板的安装槽中,所述第三预制墙板和第四预制墙板的通长企口内填充砂浆。

[0014] 在上述实施方式的基础上,在另一优选的实施方式,所述第二拉杆包括螺杆端和连接端,所述连接端包括与所述螺杆端连接的中板以及设置于所述中板两侧的侧板,所述侧板上开设有定位孔,所述侧板向背离所述螺杆端的方向延伸;所述第一拉杆穿过所述侧板上的定位孔。

[0015] 本实用新型还提供一种预制墙板的连接节点,包括四块如上所述的预制墙板以及十字缝连接组件,其中两块所述预制墙板的竖向第一侧水平密拼形成竖向拼缝,另外两块

所述预制墙板的竖向第一侧分别置于所述竖向拼缝的两侧的同一直线上,四块所述预制墙板的竖向第一侧形成十字型拼缝,所述十字缝连接组件包括两根螺杆和两套紧固件,两根所述螺杆分别置于位于同一直线上的两块所述预制墙板的预留孔道中,两套所述紧固件分别将两根所述螺杆的两端固定于对应的所述预制墙板的安装槽中;所述通长企口内填充砂浆。

[0016] 在上述实施方式的基础上,在另一优选的实施方式,所述安装槽内填充砂浆。

[0017] 在上述实施方式的基础上,在另一优选的实施方式,所述连接组件为预应力筋和锚头。

[0018] 本实用新型的技术方案具有以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型的预制墙板为全预制墙板,四周无出筋,在工厂预制时仅需设置普通边模,模具费用节省,生产效率高;预制墙板四周设置有暗梁或暗柱,加强了墙板的整体性;

[0020] 2、本实用新型的预制墙板的连接节点,预制墙板之间采用连接组件连接,具有一定的容差能力,结构体系受力简单,施工效率高;现场施工的湿作业量小,且施工中无需支模,可提升施工环境,降低施工费用;安装槽填实水泥砂浆后,一方面可避免安装槽对预制墙板的整体刚度的影响,同时也可以避免连接组件被锈蚀;而且在改进的方案中,预制墙板的竖向一侧边还设有水平短孔道,安装前可将拉杆从预留孔道中插入到安装槽以及水平短孔道中,可避免拉杆的端部外伸到预制墙板的外侧,避免对预制墙板的吊装和定位产生干扰。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例1中的预制墙板的竖向剖视图(省略内部钢筋);

[0022] 图2为本实用新型实施例2中预制墙板的连接结构的水平剖视图;

[0023] 图3为本实用新型实施例2中预制墙板的连接结构的立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施例3中预制墙板的连接结构的水平剖视图;

[0025] 图5为本实用新型实施例3中预制墙板的连接结构的立体结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型实施例4中预制墙板的连接结构的水平剖视图;

[0027] 图7为本实用新型实施例4中第二拉杆的立体结构示意图;

[0028] 图8为本实用新型实施例4中预制墙板的连接结构的立体结构示意图;

[0029] 图9为本实用新型实施例5中预制墙板的连接结构的水平剖视图(省略内部钢筋);

[0030] 图10为本实用新型实施例5中预制墙板的连接结构的立体结构示意图。

[0031] 附图标记:

[0032] 1-第一预制墙板 2-第二预制墙板 3-第三预制墙板

[0033] 4-第四预制墙板 5-第五预制墙板 6-暗柱

[0034] 7-安装槽 8-预留孔道 9-通长企口

[0035] 10-通孔 11-剪力键槽 12-拉杆

[0036] 13-紧固件 14-第一拉杆 15-第二拉杆

[0037] 16-第一固定件 17-第二固定件 18-螺杆端

[0038] 19-连接端 20-十字缝连接组件 21-企口加强筋

- [0039] 22-第六预制墙板 23-第七预制墙板 24-第八预制墙板
[0040] 25-第九预制墙板

具体实施方式

[0041] 以下提供本实用新型的优选实施例,以助于进一步理解本实用新型。本领域技术人员应了解到,本实用新型实施例的说明仅是示例性的,并不是为了限制本实用新型的方案。

[0042] 实施例1

[0043] 参见附图1所示的本实施例1中的预制墙板的水平方向的剖视图,预制墙板包括竖向第一侧和竖向第二侧,预制墙板的竖向第一侧设置竖直方向的通长企口9,通长企口9包括外侧端和内侧端,预制墙板的竖向第一侧还设置有暗柱6以及竖向分布的多个安装槽7,暗柱6与通长企口9的内侧端相邻,安装槽7与暗柱6相邻,暗柱6中设置有多根水平的预留孔道8,预留孔道8包括外端和里端,预留孔道8的外端与通长企口9连通,预留孔道8的里端与安装槽7连通。

[0044] 参见附图2的示意,在上述实施例的基础上,在另一优选的实施例中,通长企口9的外侧端的宽度大于内侧端的宽度,通长企口9的外侧端的宽度小于预制墙板的厚度。为了加强通长企口9处的局部混凝土的强度,在通长企口9处预埋有C型的企口加强筋21,企口加强筋21的末端延伸至通长企口9的外侧端的混凝土中。

[0045] 本实施例中,通过在预制墙板的混凝土中预埋中空的波纹管形成预留孔道8,且波纹管的一端和预制墙板的边缘齐平,波纹管的另一端与安装槽7连通。波纹管的周边的混凝土中设置有螺旋钢筋,以加强孔道局部受压承载力。

[0046] 实施例2

[0047] 参见附图2和附图3的示意,实施例中的预制墙板的连接节点包括第一预制墙板1、第二预制墙板2以及连接组件,第一预制墙板1的结构如实施例1中所示,第二预制墙板2的竖向端部设置有多通孔10,通孔10垂直且贯通第二预制墙板2;第一预制墙板1的竖向第一侧与第二预制墙板2的竖向端部水平密拼形成L型拼缝,预留孔道8与通孔10一一对应且位于同一直线上,连接组件包括拉杆12和紧固件,拉杆12穿过预留孔道8和通孔10,紧固件将拉杆12的两端分别固定在第一预制墙板1的安装槽7和第二预制墙板2的表面;第一预制墙板1的通长企口9内填充砂浆。本实施例中采用预埋波纹管的方式形成第二预制墙板2的通孔10,波纹管的周边的混凝土中设置螺旋钢筋,以加强孔道局部受压承载力。

[0048] 在上述实施例的基础上,在另一优选的实施例,第二预制墙板2的表面还设置有多剪键槽11,剪键槽11与通孔10一一对应,且通孔10的一端与剪键槽11连通。

[0049] 在上述实施例的基础上,在另一优选的实施例,剪键槽11设置于第二预制墙板2的远离第一预制墙板1的表面,拉杆12的一端通过紧固件固定于剪键槽11内。

[0050] 在上述实施例的基础上,在另一优选的实施例,第二预制墙板2的竖向端部还设置有暗柱6,通孔10在水平方向贯通暗柱6。

[0051] 参见附图2和附图3的示意,本实施例的预制墙板的连接节点,安装方法包括以下步骤:

[0052] (1) 将多个拉杆12预先放置于第一预制墙板1的竖向第一侧的预留孔道8和安装槽

7内,然后吊装第一预制墙板1并定位;

[0053] (2) 吊装定位第二预制墙板2,并将第二预制墙板2的竖向端部与第一预制墙板1的竖向第一侧水平密拼并形成L型拼缝,并将预先放置的拉杆12从第一预制墙板1的安装槽7中推向第二预制墙板2的通孔10,拉杆12的端部同时置于第一预制墙板1的安装槽7中和第二预制墙板2的剪力键槽11中,采用紧固件将拉杆12的两端分别固定;

[0054] (3) 按照步骤(2)完成第一预制墙板1和第二预制墙板2的L型拼缝处的所有预留孔道8处的连接,最后在第二预制墙板1的安装槽7内和第二预制墙板2的剪力键槽11内填充水泥砂浆进行封堵。

[0055] 实施例3

[0056] 参见附图4和附图5的示意,本实施例3中的预制墙板的连接节点,也是两块预制墙板的连接,与实施例2中的区别在于:多个通孔10设置在第二预制墙板2的中部,通孔10垂直且贯通第二预制墙板2;第一预制墙板1的竖向第一侧与第二预制墙板2的中部水平密拼形成T型拼缝,预留孔道8与通孔10一一对应且位于同一直线上,连接组件包括拉杆12和紧固件,拉杆12置于预留孔道8和通孔10内,紧固件将拉杆12的两端分别固定在第二预制墙板1的安装槽7中以及第二预制墙板2的表面;第一预制墙板1的通长企口9内填充砂浆。通过预埋波纹管形成第二预制墙板2中部的通孔10;第二预制墙板2的中部还设置有暗柱6,通孔10在水平方向贯通暗柱6。

[0057] 本实施例3中的预制墙板的连接节点的施工方法,与实施例2中基本相同,不同之处在于吊装定位第二预制墙板2时,第一预制墙板1的竖向第一侧与第二预制墙板2设有通孔10的中部对接,并保证第二预制墙板1的预留孔道8和通孔10对齐。

[0058] 实施例4

[0059] 参见附图6至附图8的示意,本实施例中的预制墙板的连接节点,包括第三预制墙板3、第四预制墙板4、第五预制墙板5以及连接套件,第三预制墙板3、第四预制墙板4、第五预制墙板5的结构均如上;第三预制墙板3的竖向第一侧与第四预制墙板4的竖向第一侧之间水平密拼形成竖向拼缝,第五预制墙板5的竖向第一侧置于竖向拼缝的一侧形成T型拼缝,连接套件包括第一拉杆14、第二拉杆15、第一固定件16和第二固定件17,第一固定件16将第一拉杆14固定于第三预制墙板3和第四预制墙板4的预留孔道8中,第二固定件17将第二拉杆15固定在第五预制墙板5的安装槽7中,第三预制墙板3和第四预制墙板4的通长企口9内填充砂浆。

[0060] 参见附图8的示意,在上述实施例的基础上,在另一优选的实施例,第二拉杆15包括螺杆端18和连接端19,连接端19包括与螺杆端18连接的中板以及设置于中板两侧的侧板,侧板上开设有定位孔,侧板向背离螺杆端的方向延伸;第一拉杆14穿过侧板上的定位孔。本实施例的两个侧板表面均设有锯齿状纹路,两个侧板件中心设有孔洞,定位孔的直径为第一拉杆14的直径的1.5倍,方便第一拉杆14穿过。侧板表面设置锯齿状纹路,可以增加第二拉杆15与常长企口内砂浆的锚固力。

[0061] 参见附图6的示意,上述实施例中的预制墙板的连接节点的施工步骤包括:

[0062] (1) 先吊装第一预制墙板1,将第二拉杆15的螺杆端18插入第五预制墙板5的预留孔洞和安装槽7中,连接端19置于通长企口9中;再吊装第三预制墙板3,将第一拉杆14穿过第二拉杆15的两个侧板上的定位孔,第一拉杆14的一端插入第二预制墙板2的预留孔洞和

安装槽7中;吊装第四预制墙板4,将第一拉杆14的另一端伸入到第四预制墙板4的安装槽7中,通过第一固定件16和第二固定件17分别将第一拉杆14和第二拉杆15固定在第三预制墙板3、第四预制墙板4以及第五预制墙板5的安装槽7中。

[0063] (2) 第三预制墙板3、第四预制墙板4、第五预制墙板5的通长企口9相互围合形成现浇键槽,在现浇键槽中填充现浇混凝土将三块预制墙板固定在一起,现浇混凝土可增强预制墙板的连接节点的整体性,同时也可形成现浇缝防水构造,并防止连接套件发生锈蚀。

[0064] 实施例5

[0065] 参见附图9和附图10的示意,本实施例中的预制墙板的连接节点,包括四块如上的预制墙板以及十字缝连接组件20,四块预制墙板分别为第六预制墙板22、第七预制墙板23、第八预制墙板24、第九预制墙板25,其中第六预制墙板22和第七预制墙板23的竖向第一侧水平密拼形成竖向拼缝,第八预制墙板24和第九预制墙板25的竖向第一侧分别置于竖向拼缝的两侧的同一直线上,四块预制墙板的竖向第一侧形成十字型拼缝,十字缝连接组件20包括两根螺杆和两套紧固件,两根螺杆分别置于位于同一直线上的两块预制墙板的预留孔道8中,两套紧固件分别将两根螺杆的两端固定于对应的预制墙板的安装槽7中;通长企口9内填充砂浆。

[0066] 在上述实施例的基础上,在另一优选的实施例,安装槽7内填充砂浆。

[0067] 参见附图9的示意,本实施例中预制墙板的连接节点的施工步骤包括:

[0068] (1) 先吊装第六预制墙板22、第七预制墙板23,将第一根螺杆插入第六预制墙板22、第七预制墙板23的预留孔道8和安装槽7中,并用螺母拉紧第二根螺杆两侧;再吊装第八预制墙板24、第九预制墙板25,将第八预制墙板24、第九预制墙板25的通长企口9卡在先装的第六预制墙板22、第七预制墙板23的通长企口9的两侧,将第二根螺杆插入第六预制墙板22、第七预制墙板23的预留孔道8和安装槽7中,并用螺母拉紧第二根螺杆两侧;

[0069] (2) 四块预制墙板的通长企口9相互围合形成现浇键槽,在现浇键槽内填充现浇混凝土将四块预制墙板连接在一起,现浇混凝土可增强节点整体性,同时也可形成现浇缝防水构造,并防止十字缝连接组件20发生锈蚀。

[0070] 最后应当说明的是,以上实施例仅用于说明本申请的技术方案而非对其保护范围的限制,尽管参照上述实施例对本申请进行了详细的说明,所述领域的普通技术人员应当理解:本领域技术人员阅读本申请后依然可对申请的具体实施方式进行种种变更、修改或等同替换,但以上变更、修改或等同替换,均在本申请的待授权或待批准之权利要求保护范围之内。

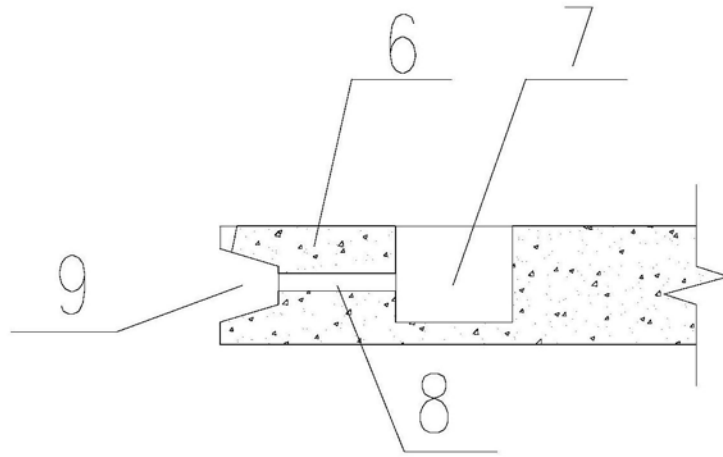


图1

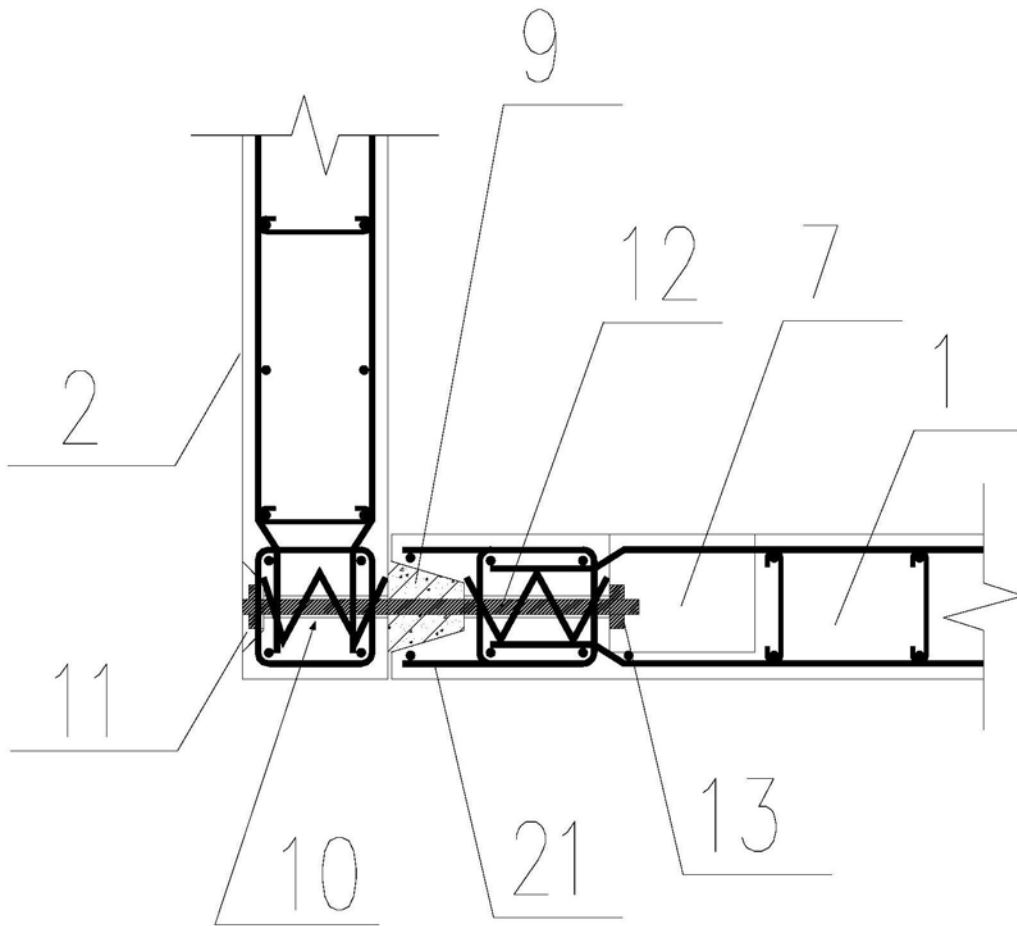


图2

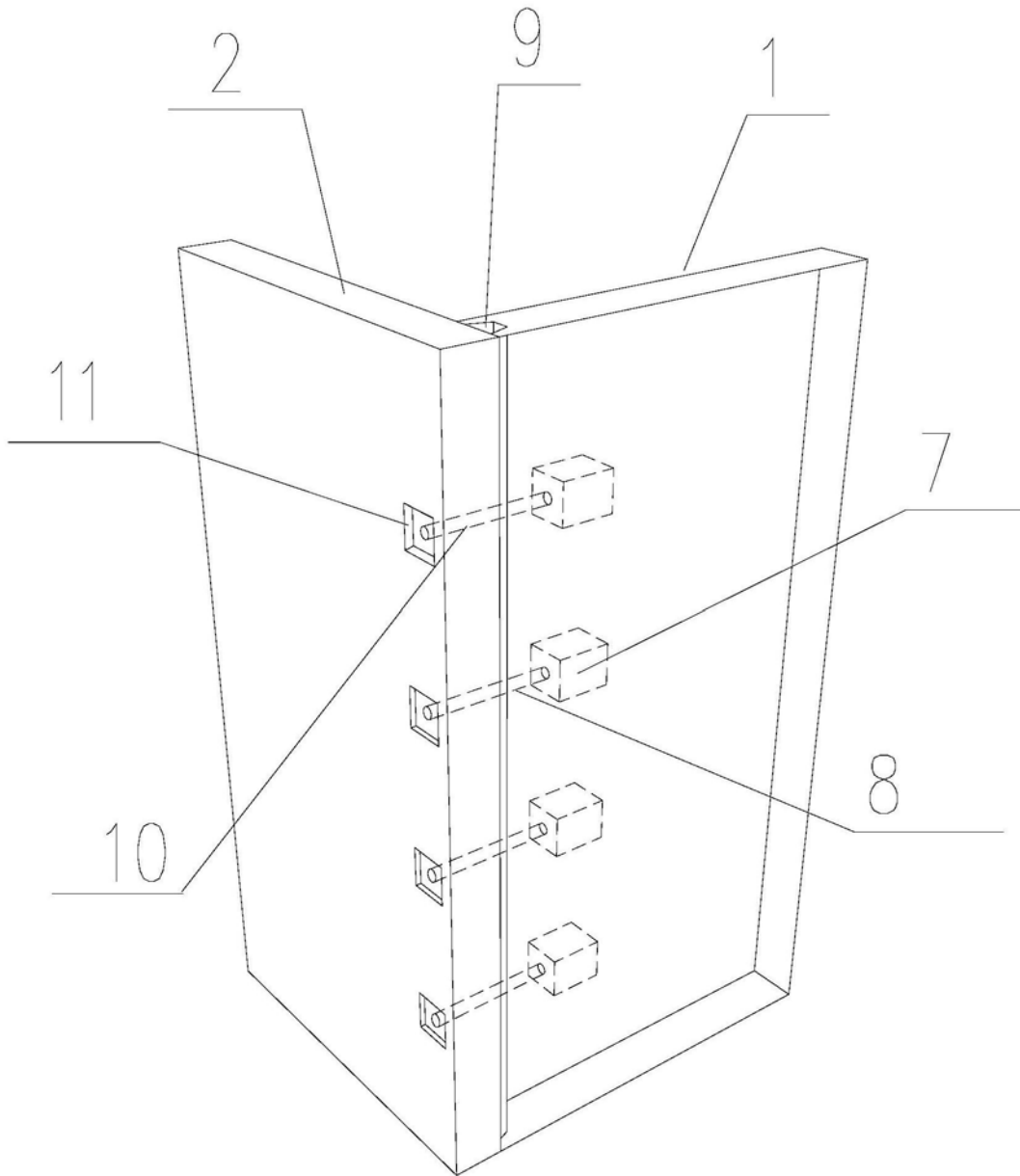


图3

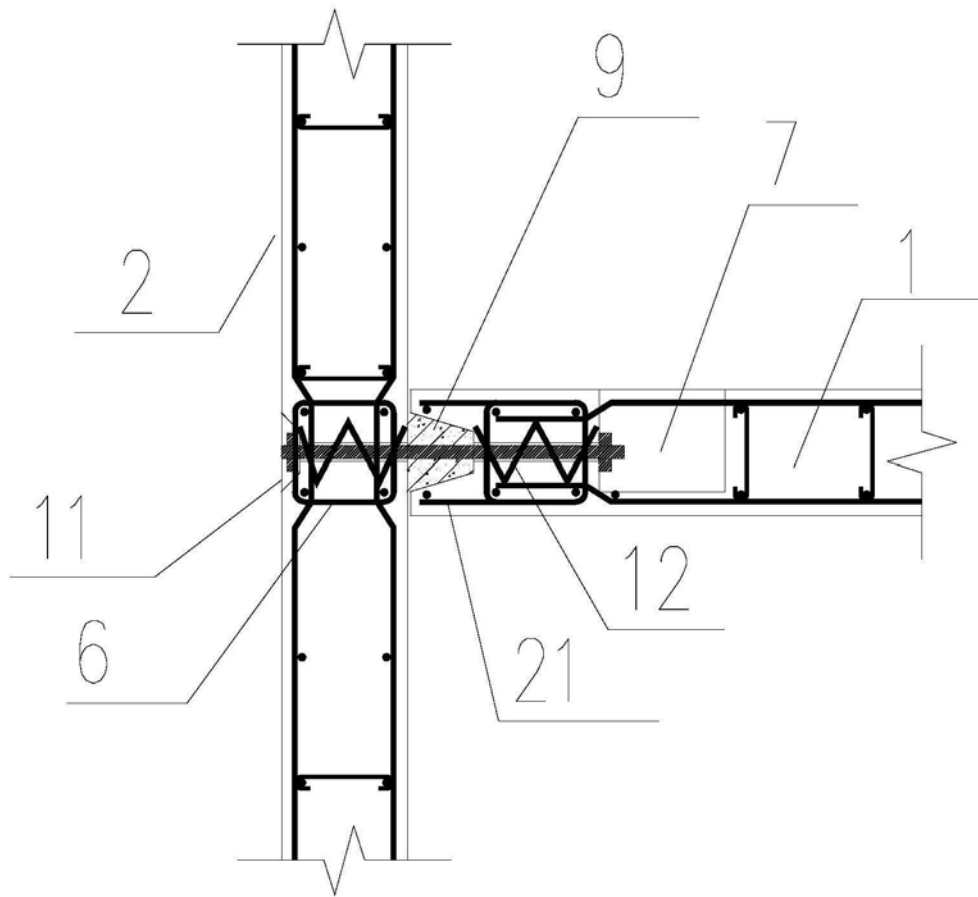


图4

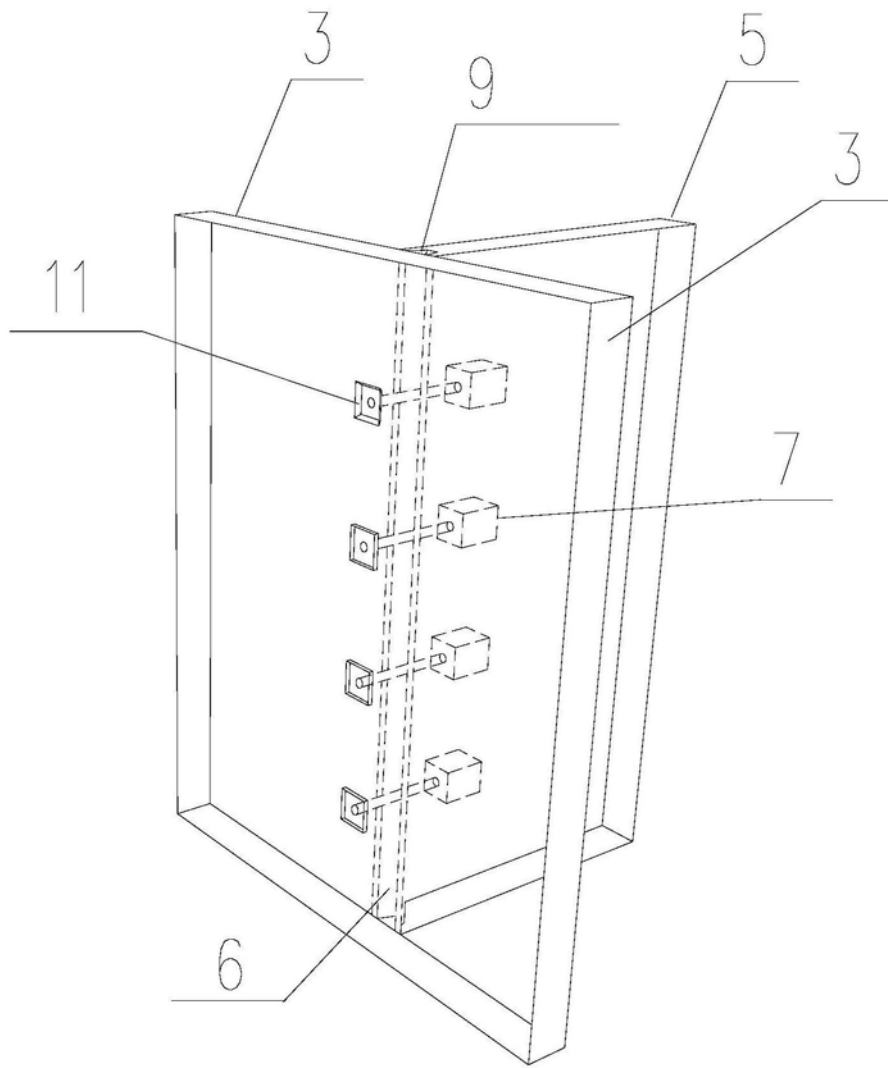


图5

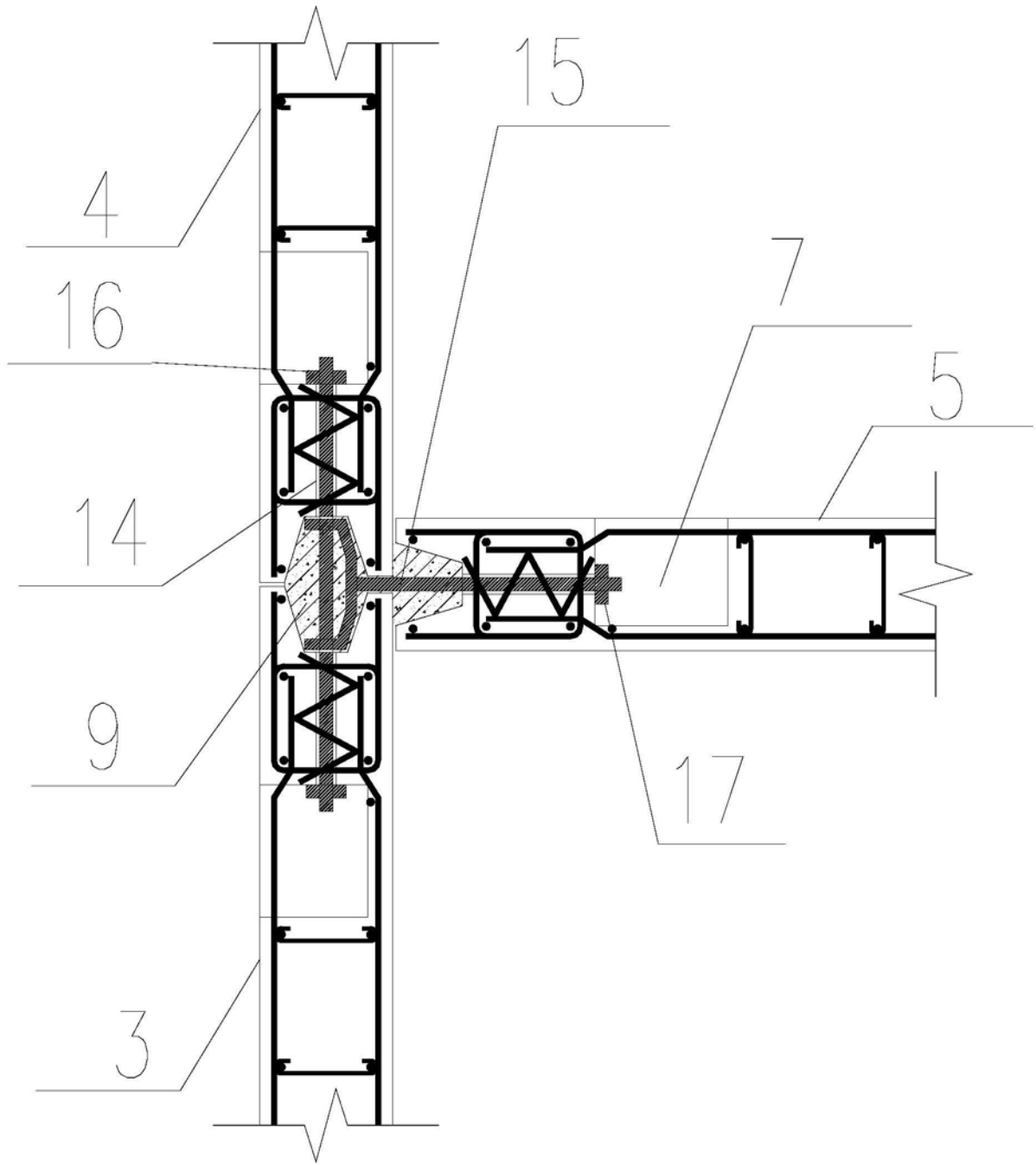


图6

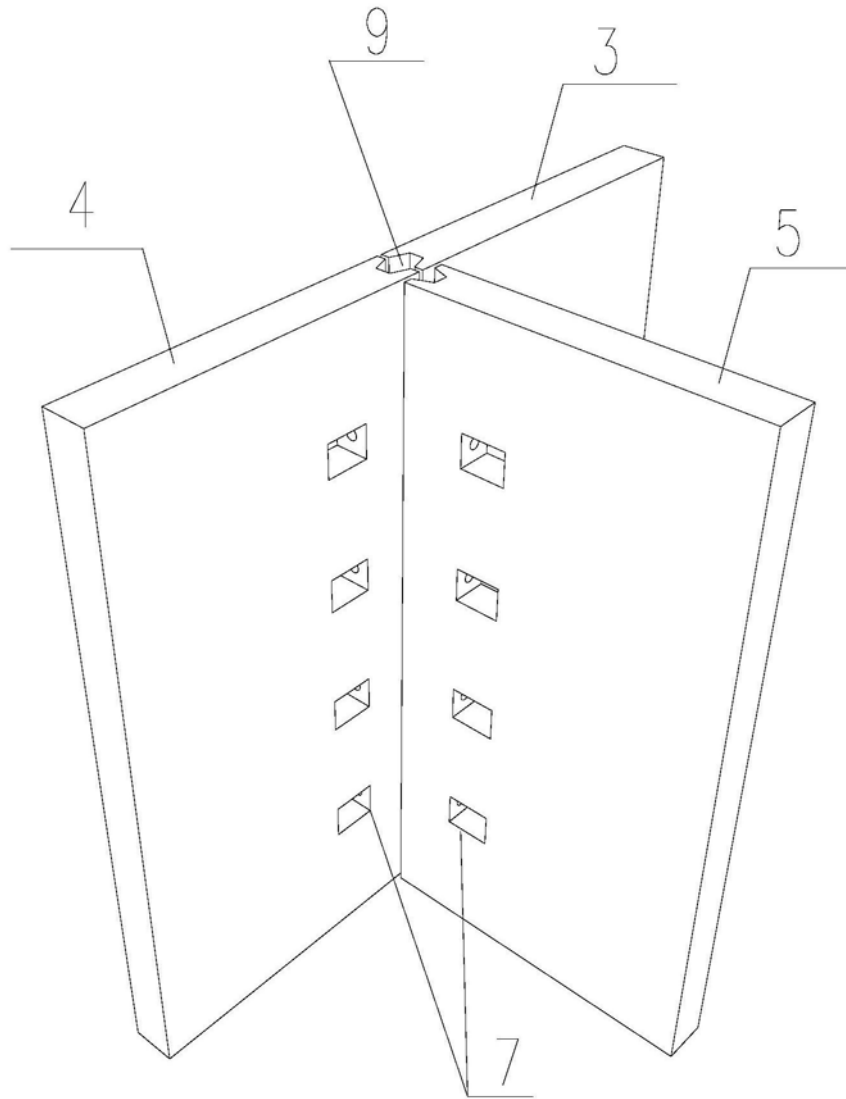


图7

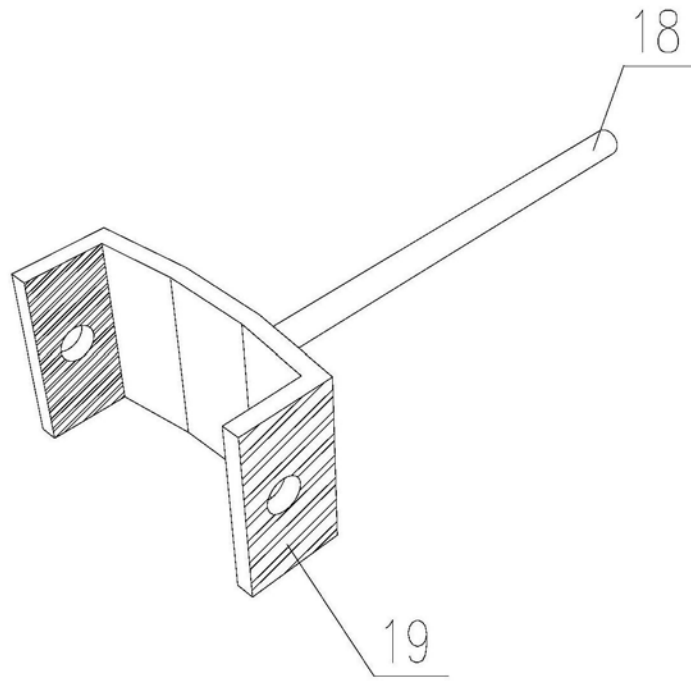


图8

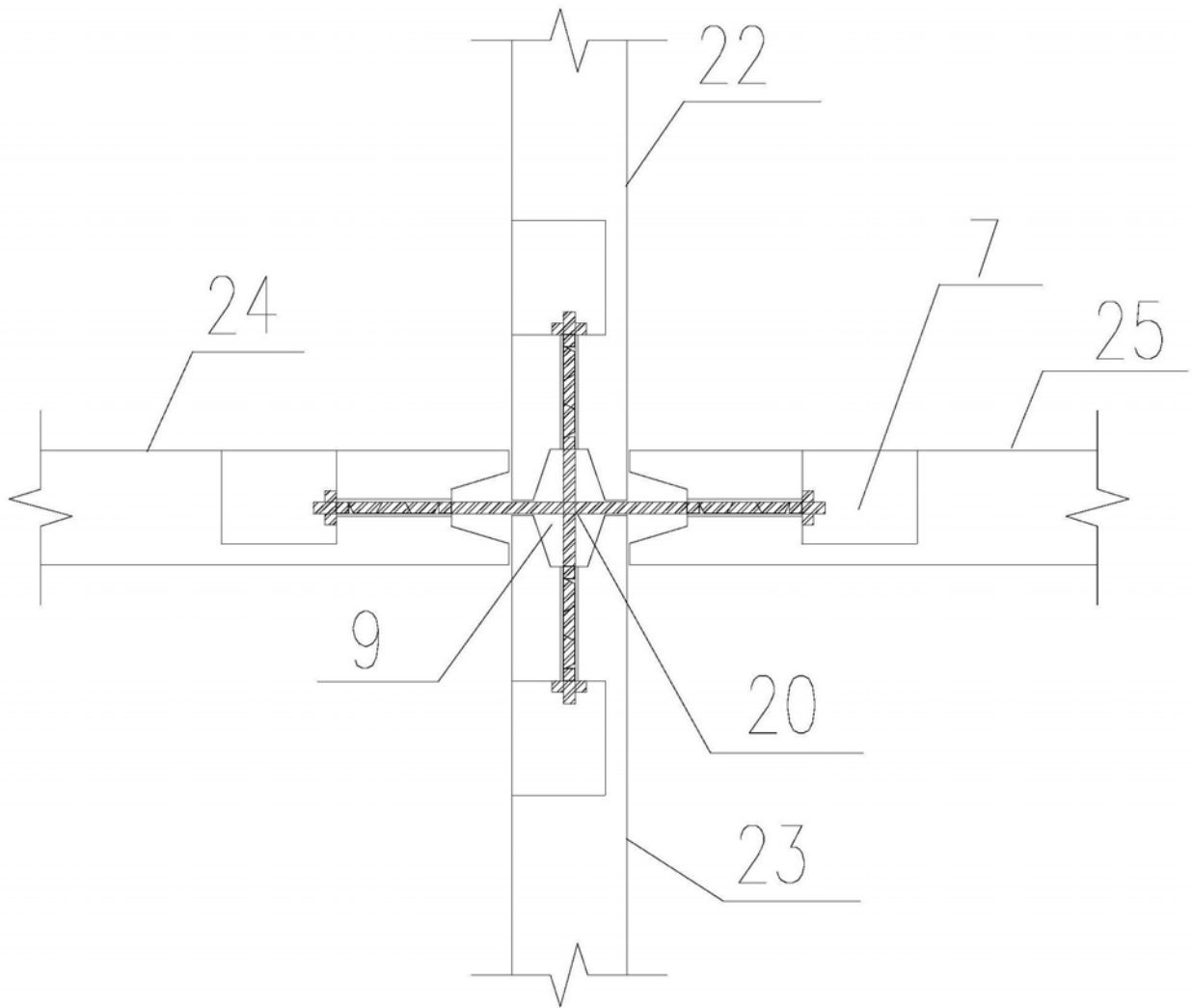


图9

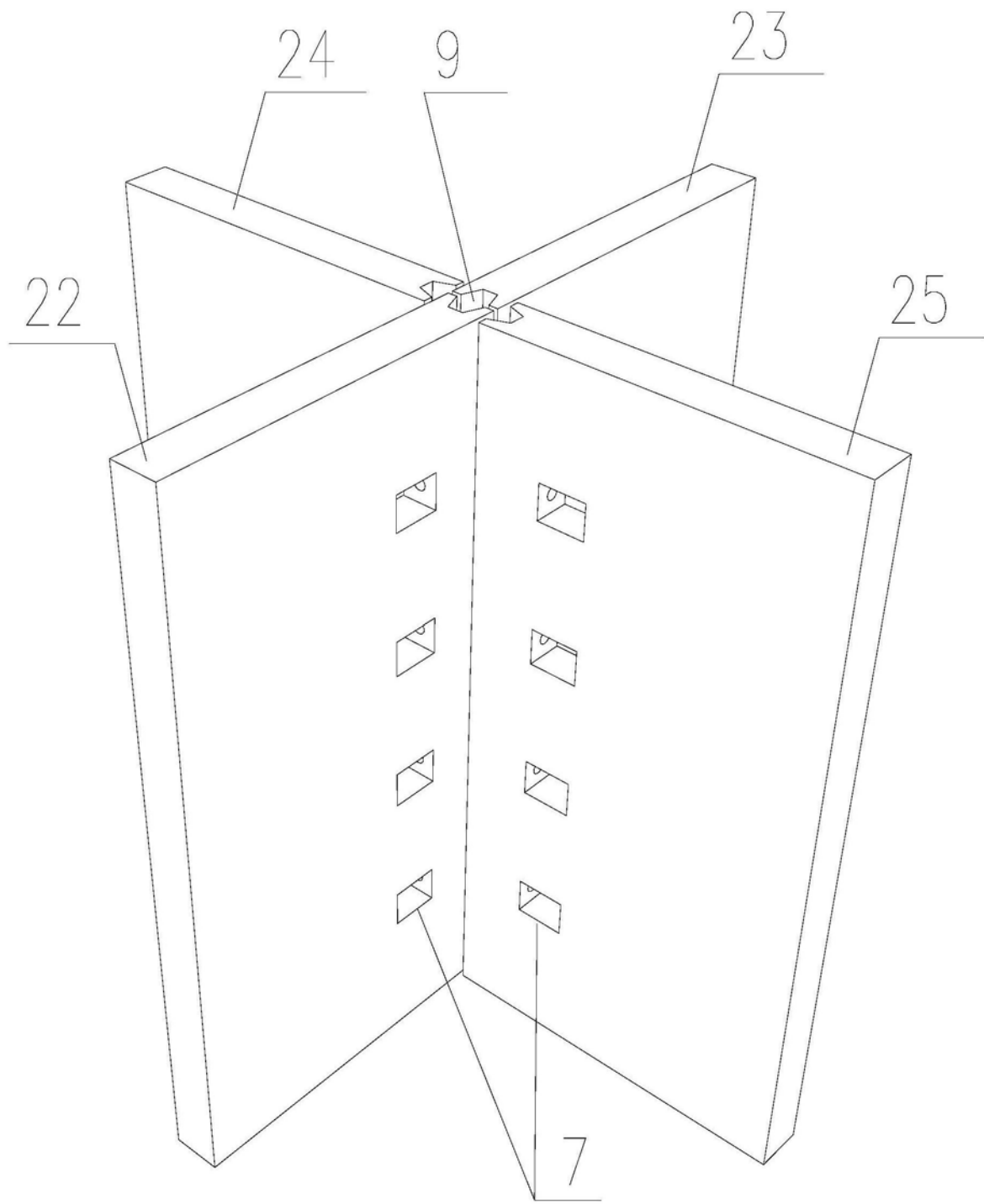


图10