



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217581325 U

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 202220589965.9

(22) 申请日 2022.03.16

(73) 专利权人 中国五冶集团有限公司

地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72) 发明人 冯波 王腾 郑一旭 王锐

谭启厚 夏尚志

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理

有限公司 51214

专利代理师 贾林

(51) Int.Cl.

E04G 21/18 (2006.01)

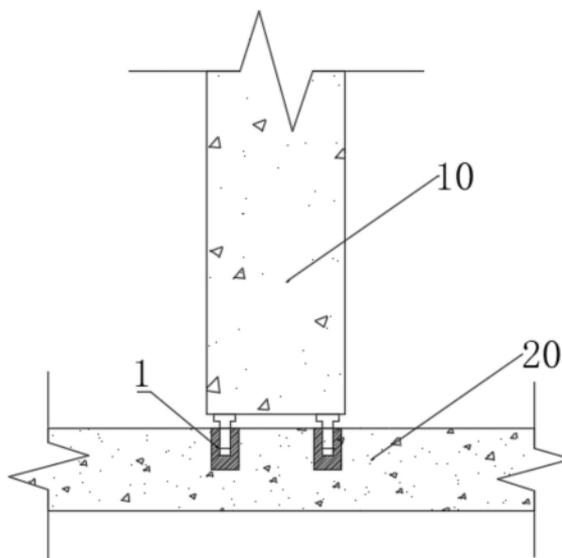
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种预制墙安装调节工装

(57) 摘要

本实用新型涉及装配式建筑技术领域,具体公开了一种预制墙安装调节工装,用于支撑调节预制墙,包括至少两组沿预制墙底部长方向设置且安装在楼板上的调节单元;每组所述调节单元包括至少两组调节件;所述调节件包括安装在楼板内的安装件、套装在安装件上且沿竖向移动的支撑件,所述支撑件远离楼板的一端伸出楼板。本实用新型能够有效的实现预制墙安装高度、垂直度的调整。



1. 一种预制墙安装调节工装,用于支撑调节预制墙,其特征在于,包括至少两组沿预制墙底部长方向设置且安装在楼板上的调节单元;每组所述调节单元包括至少两组调节件;

所述调节件包括安装在楼板内的安装件、套装在安装件上且沿竖向移动的支撑件,所述支撑件远离楼板的一端伸出楼板。

2. 根据权利要求1所述的一种预制墙安装调节工装,其特征在于,所述安装件的外侧设置有肋牙。

3. 根据权利要求2所述的一种预制墙安装调节工装,其特征在于,所述安装件上设置有螺纹盲孔,所述支撑件包括与螺纹盲孔螺接的螺杆;所述螺纹盲孔的开口设置在远离楼板的一侧;所述螺杆远离楼板的一端伸出螺纹盲孔。

4. 根据权利要求3所述的一种预制墙安装调节工装,其特征在于,所述支撑件还包括与螺杆远离楼板一端连接的支撑盘。

5. 根据权利要求4所述的一种预制墙安装调节工装,其特征在于,所述支撑盘呈圆盘状,其圆心与螺杆的轴心共线;所述支撑盘的直径大于螺杆的直径。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的一种预制墙安装调节工装,其特征在于,所述安装件上设置有连接通孔,所述连接通孔的轴线与螺纹盲孔的轴线相互垂直。

7. 根据权利要求5所述的一种预制墙安装调节工装,其特征在于,还包括插入连接通孔内且两端分别伸入楼板内锚固钢筋。

8. 根据权利要求3所述的一种预制墙安装调节工装,其特征在于,所述安装件呈圆筒状,所述螺纹盲孔与安装件同轴设置。

一种预制墙安装调节工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑技术领域,更具体地讲,涉及一种预制墙安装调节工装。

背景技术

[0002] 装配式建筑采用工厂预制,现场拼装的生产模式。

[0003] 现阶段常用的装配整体式剪力墙结构中预制墙的连接通常采用套筒灌浆的方式进行连接。

[0004] 为协调预制构件生产以及现场施工误差,保证连接后预制构件的位置满足要求,预制构件吊装后灌浆作业前需对构件垂直度、平整度以及标高等进行调整及校核。

[0005] 目前预制构件的校正常用的方式是在预制构件底部垫钢垫片等硬质材料,该方式操作复杂,降低了现场的安装效率,另外由于钢垫片厚度固定,难以做到预制构件的精确校正。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种预制墙安装调节工装,能够有效的实现预制墙安装高度、垂直度的调整。

[0007] 本实用新型解决技术问题所采用的解决方案是:

[0008] 一种预制墙安装调节工装,用于支撑调节预制墙,包括至少两组沿预制墙底部长方向设置且安装在楼板上的调节单元;每组所述调节单元包括至少两组调节件;

[0009] 所述调节件包括安装在楼板内的安装件、套装在安装件上且沿竖向移动的支撑件,所述支撑件远离楼板的一端伸出楼板。

[0010] 施工时,先将安装件根据预制墙的位置,在楼板上进行预埋,然后进行楼板混凝土浇筑;

[0011] 当要进行预制墙安装时,将预制墙吊装到安装位置,使得预制墙安装在支撑件上;

[0012] 然后根据对于预制墙的高度和垂直度进行检测,若预制墙高度不符合要求时,调整所有支撑件沿竖向的移动从而使得预制墙在竖向上移动,进而实现在竖向上高度的调整;

[0013] 当预制墙垂直度不符合要求时,可调整其中某一组或多组支撑件在竖向上的一端,从而使得调整预制墙的垂直度符合要求;然后可进行灌浆施工,完成预制墙的安装。

[0014] 相比现有技术,在高度垂直度调整时,能够使得调整精度更高;同时施工效率降低大大提升。

[0015] 在一些可能的实施方式中,为了有效的提高楼板与安装件的连接强度;

[0016] 所述安装件的外侧设置有肋牙。

[0017] 在一些可能的实施方式中,为了有效的实现支撑件沿竖向移动,从而使得能够对于预制墙与楼板相对位置关系的调整;

- [0018] 所述安装件上设置有螺纹盲孔,所述支撑件包括与螺纹盲孔螺接的螺杆;所述螺纹盲孔的开口设置在远离楼板的一侧;所述螺杆远离楼板的一端伸出螺纹盲孔。
- [0019] 为了有效的实现支撑件对于楼板的支撑;
- [0020] 所述支撑件还包括与螺杆远离楼板一端连接的支撑盘。
- [0021] 为了使得支撑件受力更加均匀,所述支撑盘呈圆盘状,其圆心与螺杆的轴心共线;所述支撑盘的直径大于螺杆的直径。
- [0022] 在一些可能的实施方式中,为了有效的使得安装件固定安装在楼板内;
- [0023] 所述安装件上设置有连接通孔,所述连接通孔的轴线与螺纹盲孔的轴线相互垂直。
- [0024] 在一些可能的实施方式中,
- [0025] 还包括插入连接通孔内且两端分别伸入楼板内锚固钢筋。
- [0026] 在一些可能的实施方式中,
- [0027] 所述安装件呈圆筒状,所述螺纹盲孔与安装件同轴设置。
- [0028] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:
- [0029] 本实用新型通过设置调节件能够有效的实现对于预制墙高度和垂直度的精度调整;有效的提高了预制墙的安装质量;
- [0030] 本实用新型操作方便,有效提高了施工效率;特别是当预制墙安装到位后发现存在偏差,无需再次起吊构件即可完成二次校正,减少了对于起吊设备的占用时间;
- [0031] 本实用新型结构简单、实用性强。

附图说明

- [0032] 图1为本实用新型的连接关系示意图;
- [0033] 图2为本实用新型中调节件的结构示意图;
- [0034] 图3为本实用新型的剖视图;
- [0035] 图4为本实用新型安装在楼板上的平面图;
- [0036] 其中:1、调节件;11、安装件;12、螺杆;13、支撑盘;14、锚固钢筋; 10、预制墙;20、楼板。

具体实施方式

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。本申请所提及的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。在本申请实施中,“和/或”描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。在本申请实施例的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是指两个或两个以上。例如,多个定位柱是指两个或两个以上的定位柱。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 下面对本实用新型进行详细说明。

[0039] 如图1-图4所示：

[0040] 一种预制墙10安装调节工装，用于支撑调节预制墙10，包括至少两组沿预制墙10底部长方向设置且安装在楼板20上的调节单元；每组所述调节单元包括至少两组调节件1；

[0041] 所述调节件1包括安装在楼板20内的安装件11、套装在安装件11上且沿竖向移动的支撑件，所述支撑件远离楼板20的一端伸出楼板20。

[0042] 施工时，先将安装件11根据预制墙10的位置，在楼板20上进行预埋，然后进行楼板20混凝土浇筑；

[0043] 当要进行预制墙10安装时，将预制墙10吊装到安装位置，使得预制墙10安装在支撑件上；

[0044] 然后根据对于预制墙10的高度和垂直度进行检测，若预制墙10高度不符合要求时，调整所有支撑件沿竖向的移动从而使得预制墙10在竖向上移动，进而实现在竖向上高度的调整；

[0045] 当预制墙10垂直度不符合要求时，可调整其中某一组或多组支撑件在竖向上的一端，从而使得调整预制墙10的垂直度符合要求；然后可进行灌浆施工，完成预制墙10的安装。

[0046] 相比现有技术，在高度垂直度调整时，能够使得调整精度更高；同时施工效率降低大大提升。

[0047] 在一些可能的实施方式中，为了有效的提高楼板20与安装件11的连接强度；

[0048] 所述安装件11的外侧设置有肋牙。

[0049] 在安装件11的外侧设置肋牙，将有利于增强安装件11与混凝土的粘结，提高连接强度。

[0050] 在一些可能的实施方式中，为了有效的实现支撑件沿竖向移动，从而使得能够对于预制墙10与楼板20相对位置关系的调整；

[0051] 所述安装件11上设置有螺纹盲孔，所述支撑件包括与螺纹盲孔螺接的螺杆12；所述螺纹盲孔的开口设置在远离楼板20的一侧；所述螺杆12远离楼板20的一端伸出螺纹盲孔。

[0052] 螺纹盲孔设置在安装件11远离楼板20的一端，支撑件通过螺杆12与螺纹盲孔螺接，在预制墙10安装前，所有支撑件远离楼板20的一侧将处于同一水平面上；

[0053] 当发现预制墙10安装后高度低于设计高度时，拧动所有的螺杆12使得支撑件向远离楼板20一侧运动，进而使得预制墙10的安装高度符合设计要求；反向拧动螺杆12则实现预制墙10向靠近楼板20一侧运动；

[0054] 当调节单元为两组时，当预制墙10在安装后，其内侧与水平面的夹角 A 小于 90° 时，控制靠近预制墙10内侧一侧的调节单元中的所有支撑件向远离楼板20的运动，使得预制墙10的内侧向外倾斜，直至预制墙10内侧与水平面的夹角为 90° 时，停止调整；反之调整另外一组调节单元；直至垂直度满足设计要求。

[0055] 为了有效的实现支撑件对于楼板20的支撑；

[0056] 所述支撑件还包括与螺杆12远离楼板20一端连接的支撑盘13。

[0057] 为了使得支撑件受力更加均匀，所述支撑盘13呈圆盘状，其圆心与螺杆12的轴心

共线;所述支撑盘13的直径大于螺杆12的直径。

[0058] 支撑盘13安装在螺杆12上,优选的,支撑盘13与螺杆12采用一体成型,如螺栓来实现;

[0059] 两者同轴的设置能够使得支撑盘13受力更加均匀。

[0060] 在一些可能的实施方式中,为了有效的使得安装件11固定安装在楼板20内;

[0061] 所述安装件11上设置有连接通孔,所述连接通孔的轴线与螺纹盲孔的轴线相互垂直。

[0062] 在一些可能的实施方式中,

[0063] 还包括插入连接通孔内且两端分别伸入楼板20内锚固钢筋14。

[0064] 优选的,锚固钢筋14与连接通孔为过盈配合,有效的避免安装件11沿锚固钢筋14的轴线旋转。

[0065] 锚固钢筋14伸入楼板20内,与楼板20内的钢筋进行连接,进一步加强安装件11与楼板20的连接;

[0066] 优选的,安装件11远离楼板20的一端与楼板20的顶面在同一水平面上。

[0067] 在一些可能的实施方式中,

[0068] 所述安装件11呈圆筒状,所述螺纹盲孔与安装件11同轴设置。

[0069] 本实用新型并不局限于前述的具体实施方式。本实用新型扩展到任何在本说明书中披露的新特征或任何新的组合,以及披露的任一新的方法或过程的步骤或任何新的组合。

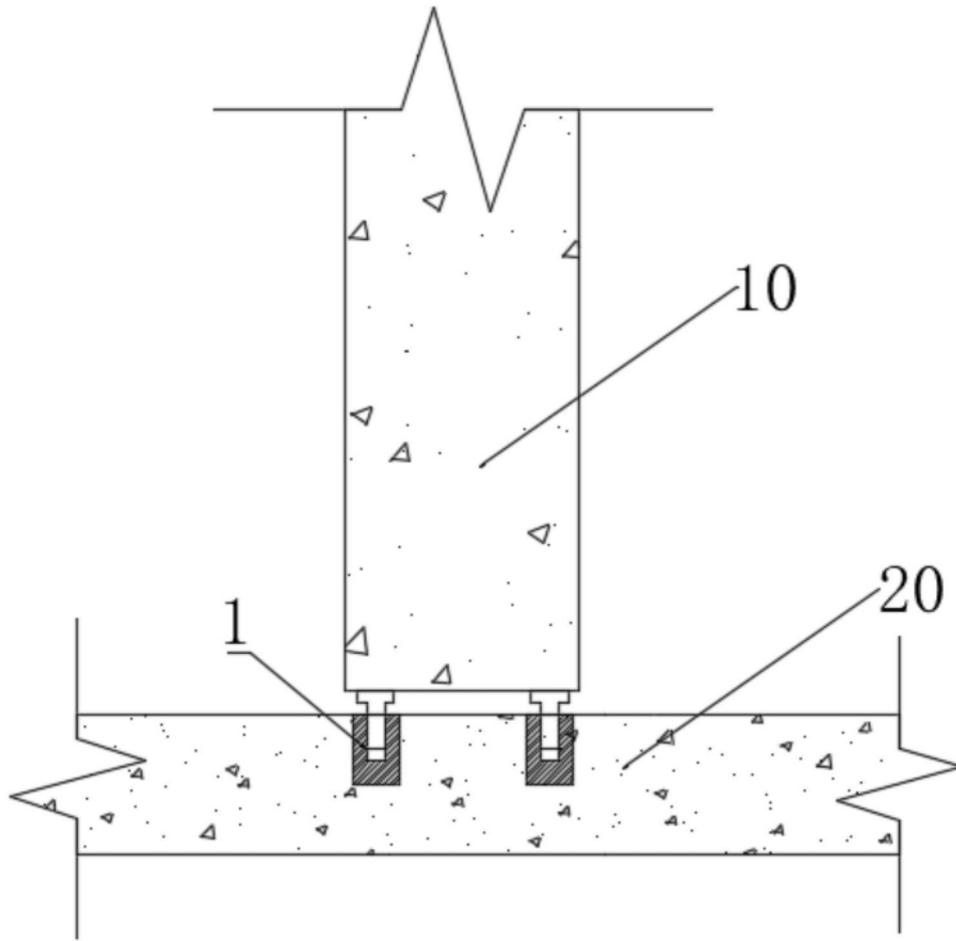


图1

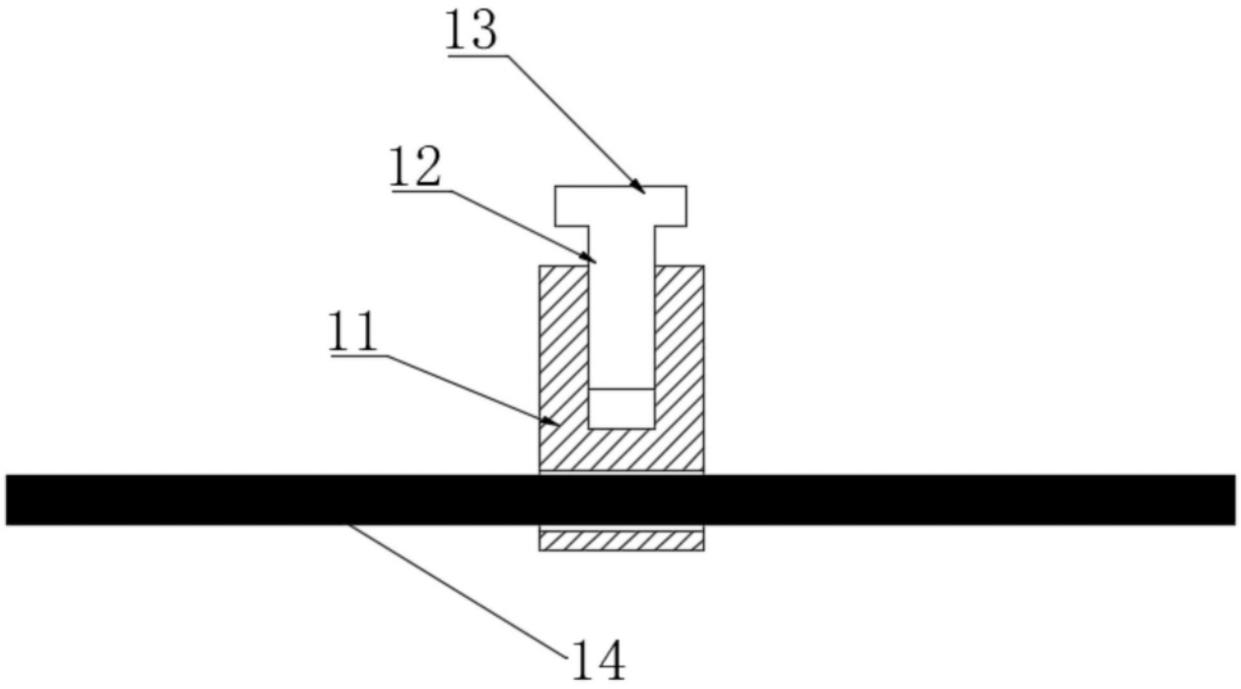


图2

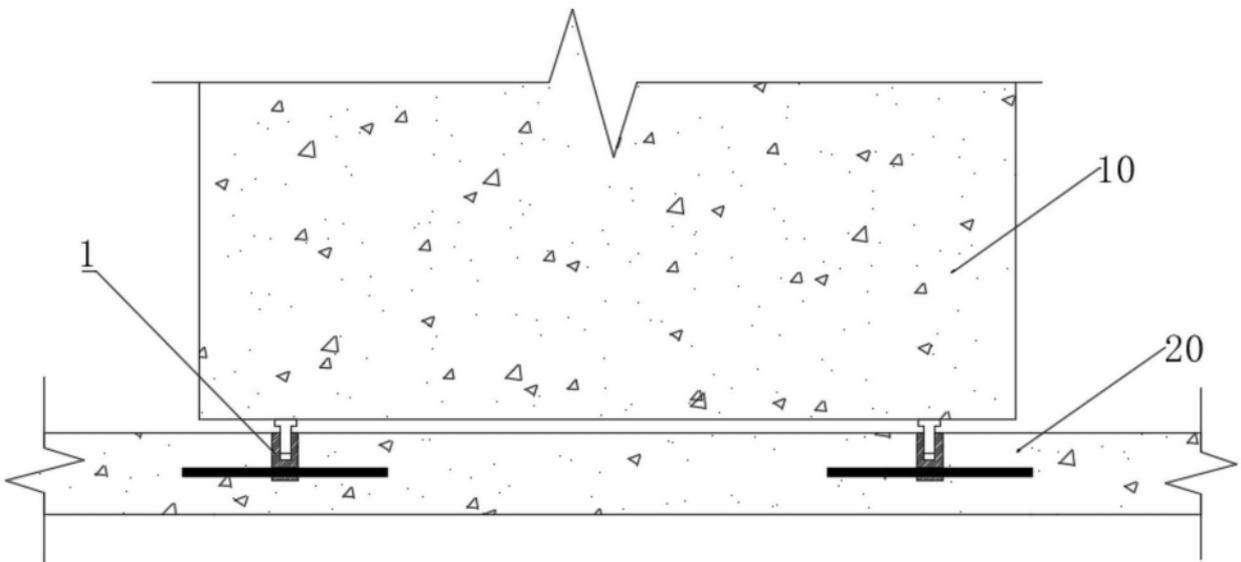


图3

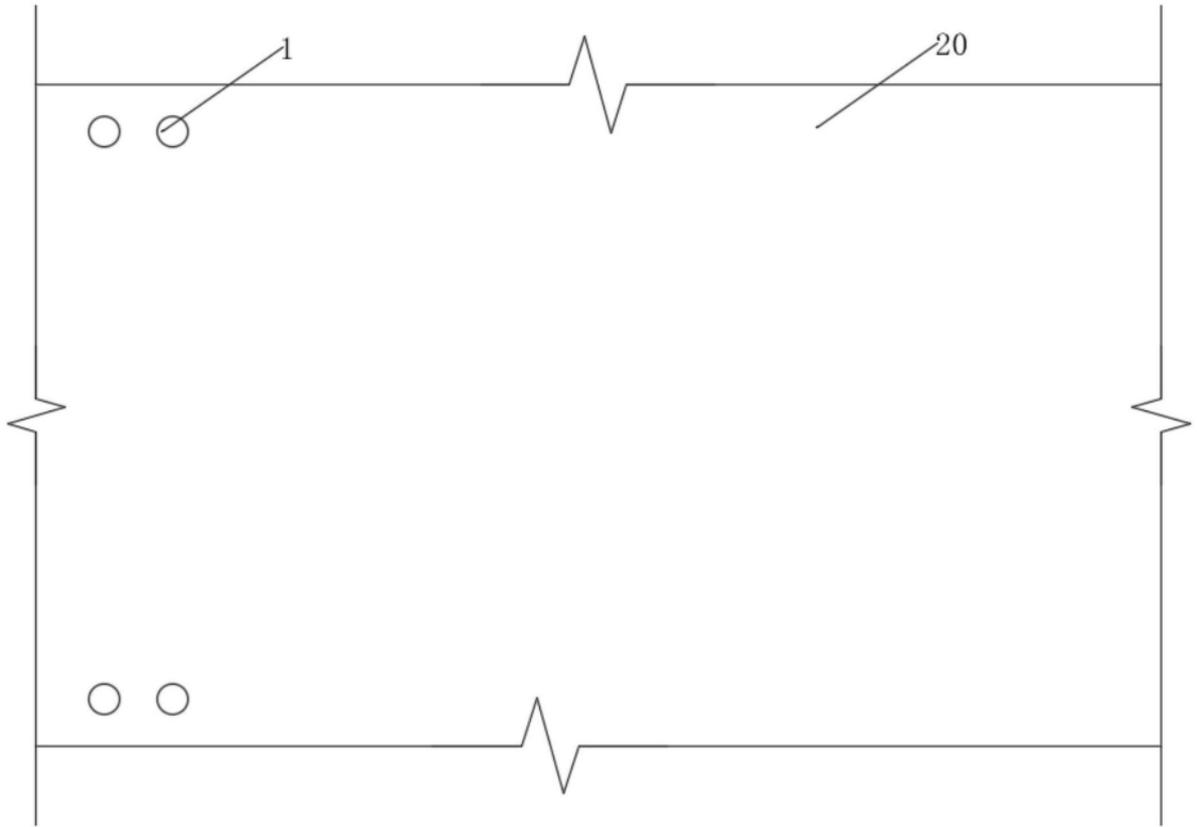


图4