



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221001950 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322966207.1

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 中国有色金属工业第六冶金建设有限公司

地址 450000 河南省郑州市淮河路36号

(72) 发明人 李宽 王易航 谢益龙 郭建
王靖楠 吕俊锋

(74) 专利代理机构 广东君龙律师事务所 44470
专利代理师 金永刚

(51) Int. Cl.

E04G 13/00 (2006.01)

E04G 17/00 (2006.01)

E04G 17/065 (2006.01)

E04G 17/04 (2006.01)

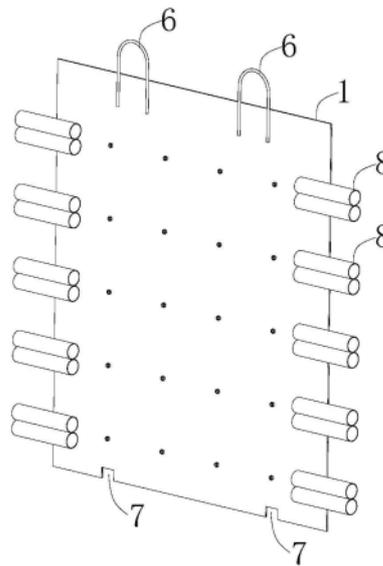
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑变形缝的整体式模板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于建筑变形缝的整体式模板,包括平面金属板,平面金属板上分布有呈规则排列的安装孔,安装孔贯穿平面金属板相对的两侧,安装孔用于安装对拉丝杆套管;还包括对拉螺母,对拉螺母设置在安装孔的一侧,对拉螺母包括螺母本体以及位于螺母本体一侧且与螺母本体一体连接的连接套,连接套插置于安装孔内,安装孔在轴向方向上的长度大于连接套在轴向方向上的长度;沿连接套的轴向设置有贯穿对拉螺母的螺纹孔,螺纹孔用于连接对拉螺杆,螺纹孔的直径小于安装孔的直径。该整体式模板能够提供足够强度,防止混凝土浇筑时平面金属板发生变形而带来构件变形,保证结构安全,同时提高变形缝的外观质量和施工效率,还可重复使用。



1. 一种用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,包括:

平面金属板,所述平面金属板上分布有呈规则排列的安装孔,所述安装孔贯穿所述平面金属板相对的两侧,所述安装孔用于安装对拉丝杆套管;

对拉螺母,所述对拉螺母设置在所述安装孔的一侧,所述对拉螺母包括螺母本体以及位于所述螺母本体一侧且与所述螺母本体一体连接的连接套,所述连接套插置于所述安装孔内,所述安装孔在轴向方向上的长度大于所述连接套在轴向方向上的长度;沿所述连接套的轴向设置有贯穿所述对拉螺母的螺纹孔,所述螺纹孔用于连接对拉螺杆,所述螺纹孔的直径小于所述安装孔的直径。

2. 根据权利要求1所述的用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,所述连接套的外径与所述安装孔的直径相适配,以允许所述螺母本体止挡于所述平面金属板,并且与所述平面金属板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,所述安装孔为阶梯孔,包括第一通孔和第二通孔,并且所述第一通孔的直径小于所述第二通孔的直径;所述第一通孔用于安装对拉丝杆套管,所述连接套可插置于所述第一通孔内,所述第一通孔在轴向方向上的长度大于所述连接套在轴向方向上的长度;所述螺母本体固定于所述第二通孔内,并且所述螺母本体的表面与所述平面金属板远离所述第一通孔的一侧保持平齐。

4. 根据权利要求2或3所述的用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,所述平面金属板的顶部设置有吊环。

5. 根据权利要求4所述的用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,所述平面金属板的底部沿水平方向设置有多个定位卡槽。

6. 根据权利要求5所述的用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,所述平面金属板的左侧边缘和右侧边缘沿竖向方向均分布有多个固定套管,所述固定套管部分固定在所述平面金属板上且所述固定套管的自由端朝远离所述平面金属板的方向延伸。

7. 根据权利要求6所述的用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,所述平面金属板包括左侧面板、右侧面板,以及设置在所述左侧面板和右侧面板之间的多个拼接面板,所述左侧面板、右侧面板以及多个拼接面板之间可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,所述拼接面板的一侧沿竖向方向布设有多个凸出的插接卡块,所述拼接面板的另一侧沿竖向方向布设有多个与所述插接卡块相适配的插接卡槽,以允许相邻的两个所述拼接面板通过所述插接卡块配合所述插接卡槽卡合在一起。

9. 根据权利要求8所述的用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,邻近所述插接卡块设置有第一连接耳,邻近所述插接卡槽设置有与所述第一连接耳相对应的第二连接耳,相邻的两个所述拼接面板通过所述第一连接耳和第二连接耳配合螺栓螺母固定连接。

10. 根据权利要求1所述的用于建筑变形缝的整体式模板,其特征在于,所述平面金属板由钢板制成。

一种用于建筑变形缝的整体式模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤其涉及一种用于建筑变形缝的整体式模板。

背景技术

[0002] 建筑物在外界因素作用下常会产生变形,导致开裂甚至破坏。因此现有建筑工程中,一般按照混凝土结构设计规范要求设置变形缝,该部位施工时由于变形缝宽度小,在变形缝处单独设置模板难度大。

[0003] 现有的施工方法为:在变形缝的施工部位使用高密度的膨胀聚苯板填充、加墙体定位支撑的方式。但是此类施工方法常常无法保证施工质量。其主要问题有两个,一是在混凝土浇筑过程中,两侧墙体的混凝土很难同时浇筑,一旦两侧浇筑的混凝土高度差较大就会产生侧压力,导致聚苯板向一侧倾斜,致使两侧墙体严重变形,截面尺寸或大或小,截面尺寸变小的墙体因钢筋被挤压,最终导致钢筋移位,因此该问题不仅影响结构外观质量,同时也影响墙体结构安全。二是使用聚苯板组作为模板,在加固过程中会导致聚苯板碎末掉入墙内,由于聚苯板重量较轻,在冲洗模板时无法清理干净,从而导致出现浇筑完毕的墙体出现烂根现象。

[0004] 现有施工方法中,也存在使用木模板填充在变形缝的施工部位,但是这种方式也容易出现模板加固困难,浇筑完成后模板无法拆除或拆除后模板严重破损无法继续使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的问题是现有技术中的变形缝模板强度低容易产生损坏,无法重复利用。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是提供一种用于建筑变形缝的整体式模板,包括:平面金属板,所述平面金属板上分布有呈规则排列的安装孔,所述安装孔贯穿所述平面金属板相对的两侧,所述安装孔用于安装对拉丝杆套管;对拉螺母,所述对拉螺母设置在所述安装孔的一侧,所述对拉螺母包括螺母本体以及位于所述螺母本体一侧且与所述螺母本体一体连接的连接套,所述连接套插置于所述安装孔内,所述安装孔在轴向方向上的长度大于所述连接套在轴向方向上的长度;沿所述连接套的轴向设置有贯穿所述对拉螺母的螺纹孔,所述螺纹孔用于连接对拉螺杆,所述螺纹孔的直径小于所述安装孔的直径。

[0007] 在一些实施例中,所述连接套的外径与所述安装孔的直径相适配,以允许所述螺母本体止挡于所述平面金属板,并且与所述平面金属板固定连接。

[0008] 在一些实施例中,所述安装孔为阶梯孔,包括第一通孔和第二通孔,并且所述第一通孔的直径小于所述第二通孔的直径;所述第一通孔用于安装对拉丝杆套管,所述连接套可插置于所述第一通孔内,所述第一通孔在轴向方向上的长度大于所述连接套在轴向方向上的长度;所述螺母本体固定于所述第二通孔内,并且所述螺母本体的表面与所述平面金属板远离所述第一通孔的一侧保持平齐。

- [0009] 在一些实施例中,所述平面金属板的顶部设置有吊环。
- [0010] 在一些实施例中,所述平面金属板的底部沿水平方向设置有多个定位卡槽。
- [0011] 在一些实施例中,所述平面金属板的左侧边缘和右侧边缘沿竖向方向均分布有多个固定套管,所述固定套管部分固定在所述平面金属板上,所述固定套管的自由端朝远离所述平面金属板的方向延伸。
- [0012] 在一些实施例中,所述平面金属板包括左侧面板、右侧面板,以及设置在所述左侧面板和右侧面板之间的多个拼接面板,所述左侧面板、右侧面板以及多个拼接面板之间可拆卸连接。
- [0013] 在一些实施例中,所述拼接面板的一侧沿竖向方向布设有多个凸出的插接卡块,所述拼接面板的另一侧沿竖向方向布设有多个与所述插接卡块相适配的插接卡槽,以允许相邻的两个所述拼接面板通过所述插接卡块配合所述插接卡槽卡合在一起。
- [0014] 在一些实施例中,邻近所述插接卡块设置有第一连接耳,邻近所述插接卡槽设置有与所述第一连接耳相对应的第二连接耳,相邻的两个所述拼接面板通过所述第一连接耳和第二连接耳配合螺栓螺母固定连接。
- [0015] 在一些实施例中,所述平面金属板由钢板制成。
- [0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型公开了一种用于建筑变形缝的整体式模板,包括平面金属板,平面金属板上分布有呈规则排列的安装孔,安装孔贯穿平面金属板相对的两侧,安装孔用于安装对拉丝杆套管;还包括对拉螺母,对拉螺母设置在安装孔的一侧,对拉螺母包括螺母本体以及位于螺母本体一侧且与螺母本体一体连接的连接套,连接套插置于安装孔内,安装孔在轴向方向上的长度大于连接套在轴向方向上的长度;沿连接套的轴向设置有贯穿对拉螺母的螺纹孔,螺纹孔用于连接对拉螺杆,螺纹孔的直径小于安装孔的直径。该整体式模板能够提供足够强度,防止混凝土浇筑时平面金属板发生变形而带来构件变形,保证结构安全,同时提高变形缝的外观质量和施工效率,还可重复使用。

附图说明

- [0017] 图1是本实用新型一种建筑变形缝的整体式模板的整体示意图;
- [0018] 图2是本实用新型一种建筑变形缝的整体式模板的正视图;
- [0019] 图3是本实用新型一种建筑变形缝的整体式模板的后视图;
- [0020] 图4是本实用新型一种建筑变形缝的整体式模板中对拉螺母以及安装孔的剖面图;
- [0021] 图5是本实用新型一种建筑变形缝的整体式模板中对拉螺杆的连接示意图;
- [0022] 图6是本实用新型一种建筑变形缝的整体式模板中对拉螺母以及安装孔的另一实施例的剖面图;
- [0023] 图7是本实用新型一种建筑变形缝的整体式模板的使用示意图;
- [0024] 图8是本实用新型一种建筑变形缝的整体式模板另一实施的分解示意图;
- [0025] 图9是本实用新型一种建筑变形缝的整体式模板另一实施例的整体示意图。

具体实施方式

- [0026] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详

细的说明。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0027] 需要说明的是,除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是用于限制本实用新型。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 如图1至图9所示,本实用新型提供一种用于建筑变形缝的整体式模板,该整体式模板包括平面金属板1,平面金属板1为金属材质,例如通过钢板制成。平面金属板1上分布有呈规则排列的安装孔2,安装孔2贯穿平面金属板1相对的两侧,安装孔2用于安装对拉丝杆套管3,对拉丝杆套管3可插置在该安装孔2内。

[0029] 如图4和图5所示,该整体式模板还包括对拉螺母4,对拉螺母4设置在安装孔2的一侧,对拉螺母4包括螺母本体41以及位于螺母本体41一侧且与螺母本体41一体连接的连接套42,连接套42插置于安装孔2内,安装孔2在轴向方向上的长度大于连接套42在轴向方向上的长度,以方便对拉丝杆套管3插置在安装孔2内。沿连接套41的轴向设置有贯穿对拉螺母4的螺纹孔43,螺纹孔43用于连接对拉螺杆5,螺纹孔43的直径小于安装孔2的直径。

[0030] 结合图7,该整体式模板的使用方法如下:平面金属板1与混凝土浇筑的外模板13配合使用,在图7中,平面金属板1和外模板13各具有两个,两个平面金属板1位于两个外模板13的内侧,并且平面金属板1和外模板13之间相互平行。对拉螺杆5穿过两个外模板13以及两个平面金属板1,并且与平面金属板1上的对拉螺母4螺纹连接,对拉螺杆5的两端固定在外模板13的外侧。

[0031] 对拉丝杆套管3套设在対拉螺杆5上,并且对拉丝杆套管3穿过外模板13然后插置在邻近的平面金属板1的安装孔2内。当平面金属板1和外模板13均安装完成后,在平面金属板1和外模板13之间浇筑混凝土15形成墙壁,由两个平面金属板1之间的间隙作为变形缝14,由于平面金属板1采用钢板材质,混凝土15在浇筑过程中,平面金属板1能够提供足够的强度,防止混凝土15在浇筑过程中造成平面金属板1变形影响变形缝14的外观和质量,能够有效减小施工成本,安全可靠。待混凝土15浇筑完成形成墙壁之后,将外模板13以及平面金属板1以及对拉螺杆5取出,对拉丝杆套管3则保留在墙壁中与墙壁结合为一体。

[0032] 可以看出,本实用新型中整体式模板,能够提供足够强度,防止出现混凝土浇筑时平面金属板1变形而带来的构件变形,保证结构安全,同时提高变形缝的外观质量和施工效率。并且平面金属板1使用完成后可以进行清洗然后重复使用,可有效减小施工成本,安全可靠,节能环保,同时省时、省力、高效,便捷。

[0033] 如图4所示,在本实施例中,连接套42的外径与安装孔2的直径相适配,以允许螺母本体41止挡于平面金属板1,并且与平面金属板1固定连接。例如螺母本体41与平面金属板1之间可通过焊接的方式进行固定。

[0034] 结合图5,在本实施例中,对拉螺杆5与螺纹孔43螺纹连接,对拉丝杆套管3的端部可插置在安装孔2内并抵顶在连接套42上。

[0035] 如图6所示,在一些实施例中,安装孔2为阶梯孔,包括第一通孔21和第二通孔22,并且第一通孔21的直径小于第二通孔22的直径。第一通孔21用于安装对拉丝杆套管3,即拉

丝杆套管3可插置在该第一通孔21内。同时,第一通孔21在轴向方向上的长度大于连接套42在轴向方向上的长度,使得对拉螺母4的连接套42也可插置于第一通孔21内,拉丝杆套管3可抵顶在连接套42上。

[0036] 螺母本体41固定于第二通孔22内,螺母本体41与第二通孔22之间可通过焊接的方式进行固定,并且螺母本体41的表面与平面金属板1远离第一通孔21的一侧保持平齐,这样能够使平面金属板1具有较好的平面光滑度,利于清理平面金属板1表面。

[0037] 进一步的,如图1所示,在本实施例中,平面金属板1的顶部设置有吊环6,在实际使用过程中,塔吊连接平面金属板1上吊环6,可以实现对平面金属板1的升降和移动,便于将该平面金属板1放置在相应的位置。

[0038] 进一步的,如图1所示,在本实施例中,平面金属板1的底部沿水平方向设置有多个定位卡槽7,平面金属板1可通过定位卡槽7固定于相应的支撑座上,避免平面金属板1在水平方向发生位移。

[0039] 进一步的,如图1所示,平面金属板1的左侧边缘和右侧边缘沿竖向方向均分布有多个固定套管8,固定套管8沿轴向方向部分固定在平面金属板1上,固定套管8的自由端朝远离平面金属板1的方向延伸。平面金属板1在使用过程中,可借助左侧边缘和右侧边缘的固定套管8进行加固,防止平面金属板1发生位移。

[0040] 在一些实施例中,平面金属1为一整块平面钢板。

[0041] 进一步的,如图8和图9所示,在一些实施例中,平面金属板1包括左侧面板101、右侧面板102,以及设置在左侧面板101和右侧面板102之间的多个拼接面板103,左侧面板101、右侧面板102以及多个拼接面板103之间可拆卸连接。该方式使得平面金属板1可以根据实际需要调整平面金属板1在水平方向上的长度。

[0042] 在这些实施例中,拼接面板103的一侧沿竖向方向布设有多个凸出的插接卡块9,拼接面板103的另一侧沿竖向方向布设有多个与插接卡块9相适配的插接卡槽10,以允许相邻的两个拼接面板103通过插接卡块9配合插接卡槽10卡合在一起。并且邻近插接卡块9设置有第一连接耳11,邻近插接卡槽10设置有与第一连接耳11相对应的第二连接耳12,相邻的两个拼接面板103通过第一连接耳11和第二连接耳12配合螺栓螺母固定连接。

[0043] 进一步的,在这些实施例中,左侧面板101的右侧边缘设置有插接卡槽10,邻近插接卡槽10设置有与第一连接耳11相对应的第二连接耳12,使得左侧面板101能够与邻近的拼接面板103卡合并固定连接;右侧面板102的左侧边缘设置有插接卡块9,邻近插接卡块910设置有与第二连接耳12相对应的第一连接耳11,使得右侧面板102能够与邻近的拼接面板103卡合并固定连接。

[0044] 进一步的,在一些实施例中,平面金属板1可以包括上部面板、下部面板,以及设置在上部面板和下部面板之间的多个中间面板,上部面板、下部面板以及多个中间面板之间可拆卸连接。该方式使得平面金属板1可以根据实际需要调整平面金属板1在垂直方向上的高度。

[0045] 由此可见,本实用新型公开了一种用于建筑变形缝的整体式模板,包括平面金属板,平面金属板上分布有呈规则排列的安装孔,安装孔贯穿平面金属板相对的两侧,安装孔用于安装对拉丝杆套管;还包括对拉螺母,对拉螺母设置在安装孔的一侧,对拉螺母包括螺母本体以及位于螺母本体一侧且与螺母本体一体连接的连接套,连接套插置于安装孔内,

安装孔在轴向方向上的长度大于连接套在轴向方向上的长度;沿连接套的轴向设置有贯穿对拉螺母的螺纹孔,螺纹孔用于连接对拉螺杆,螺纹孔的直径小于安装孔的直径。该整体式模板能够提供足够强度,防止混凝土浇筑时平面金属板发生变形而带来构件变形,保证结构安全,同时提高变形缝的外观质量和施工效率,还可重复使用。

[0046] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均包括在本实用新型的专利保护范围内。

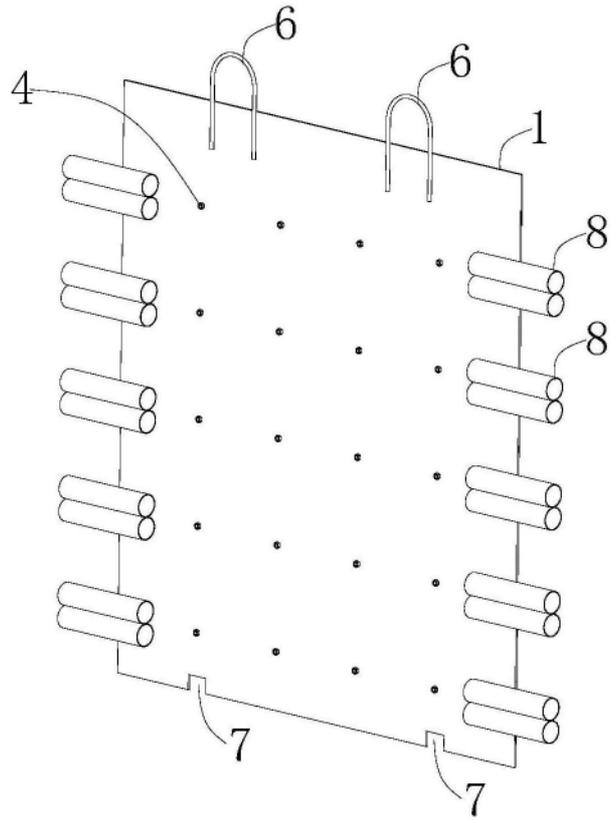


图1

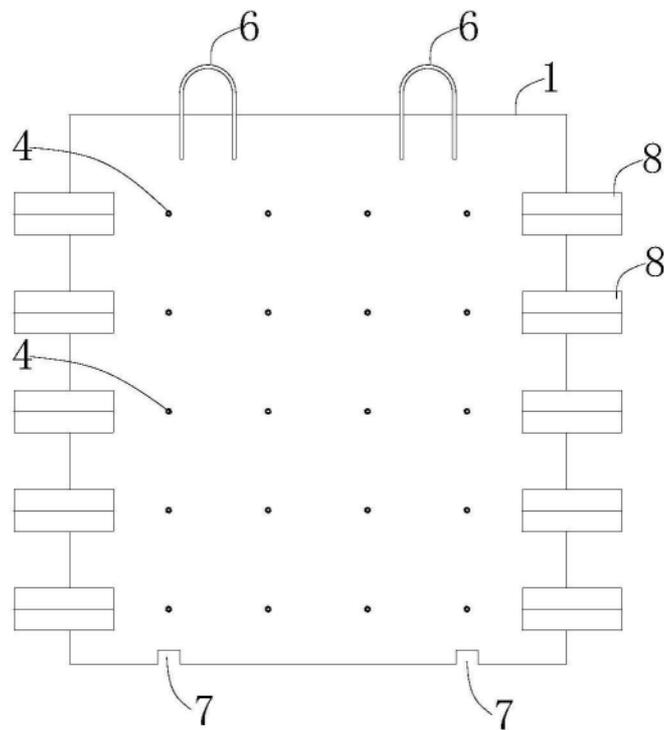


图2

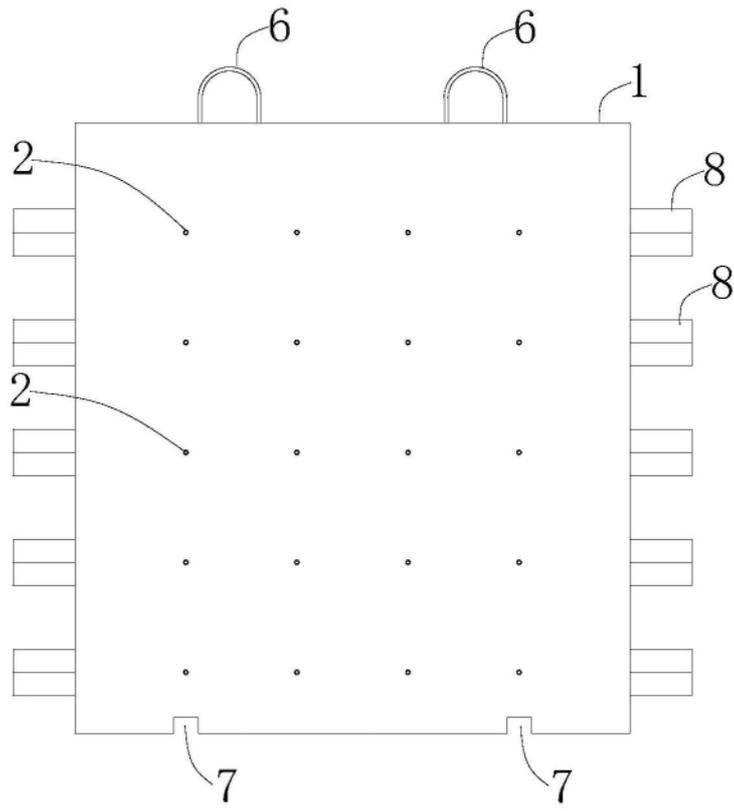


图3

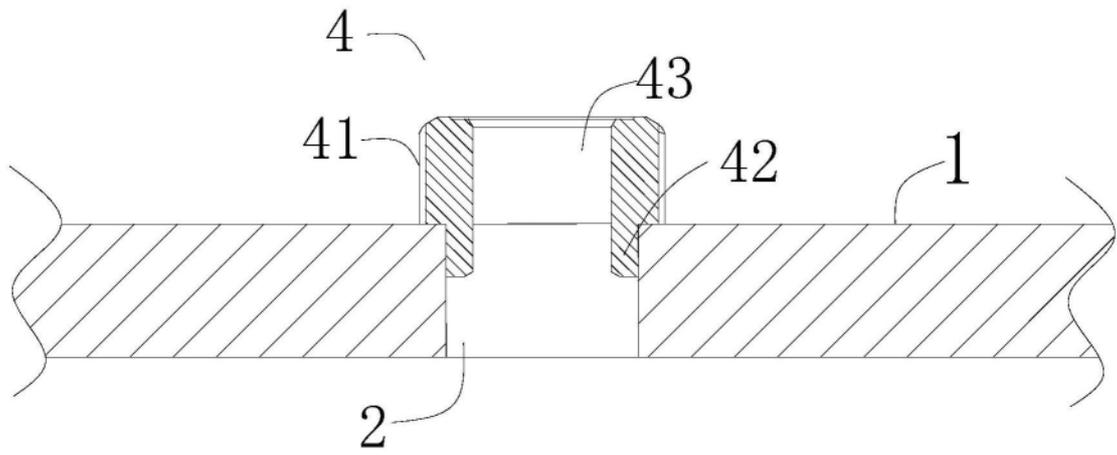


图4

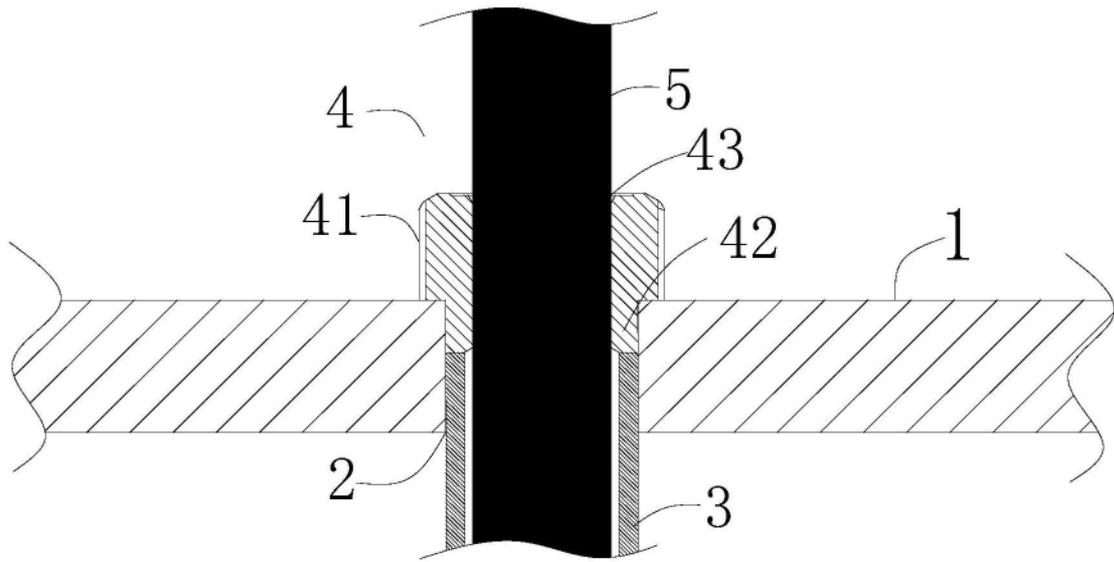


图5

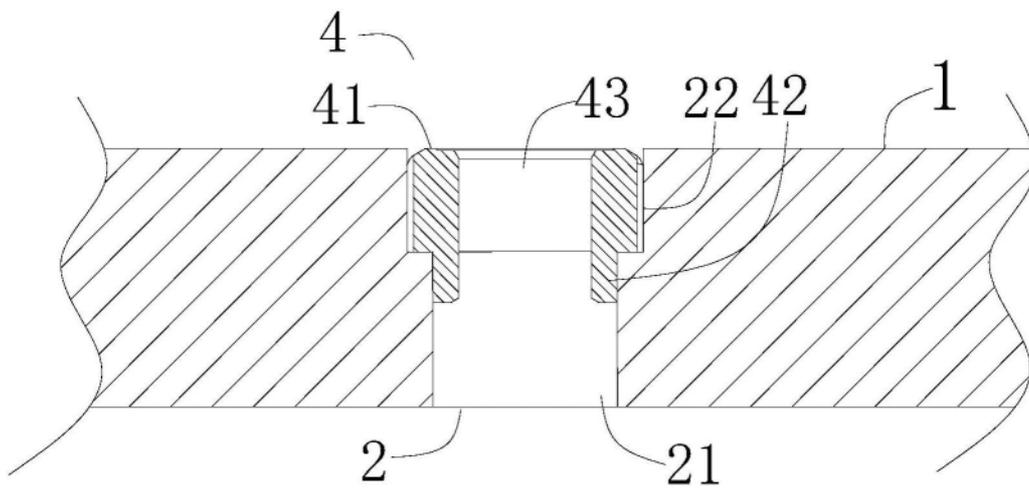


图6

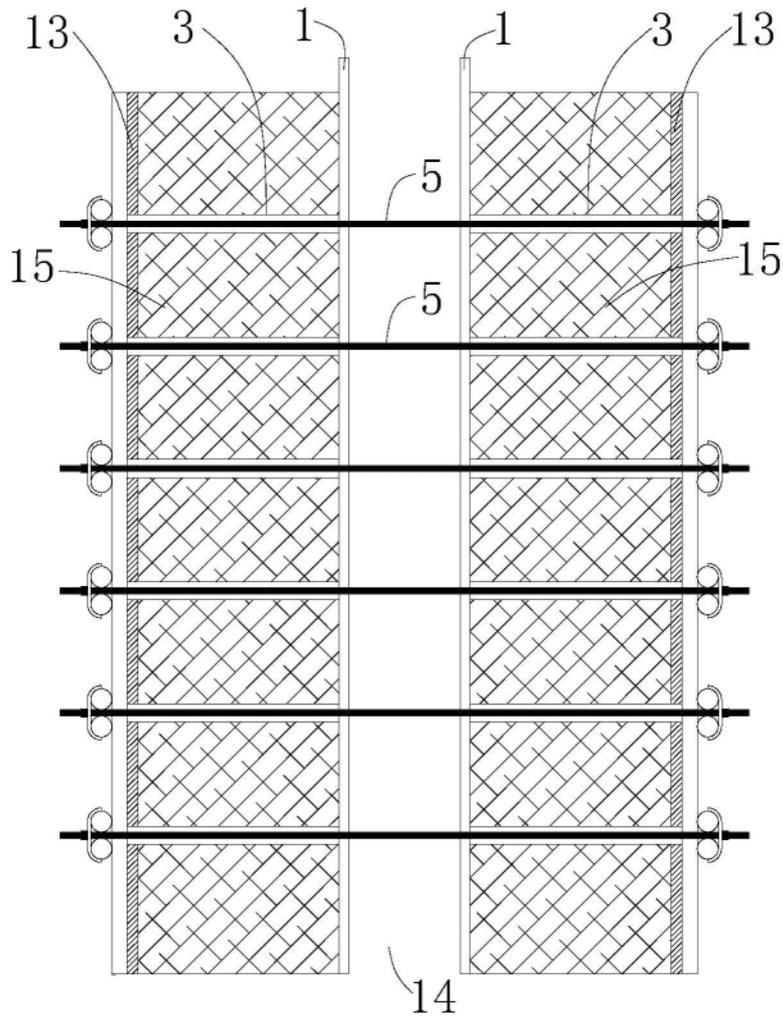


图7

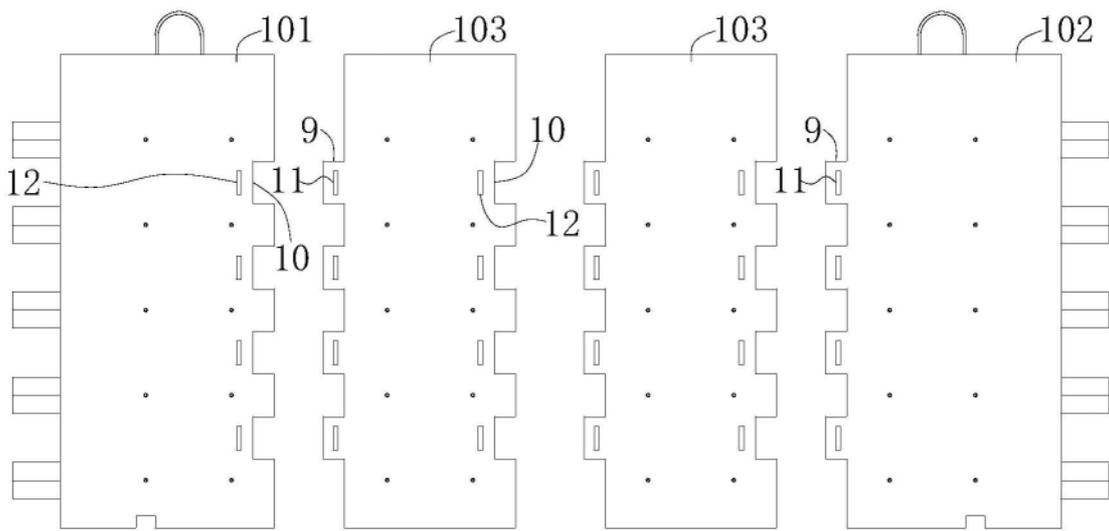


图8

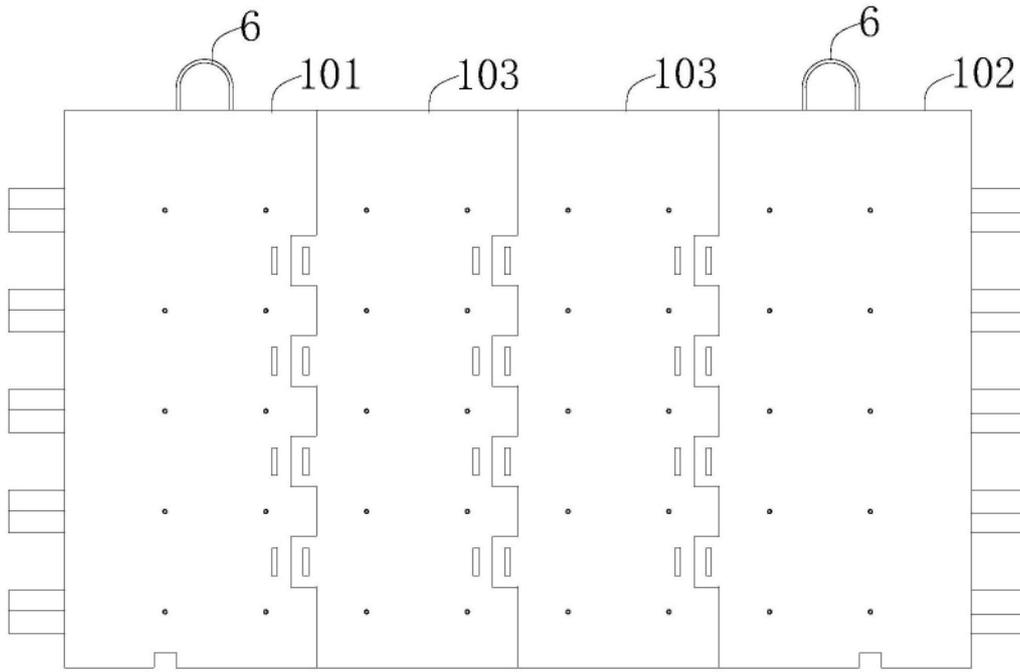


图9