(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220246891 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202321592949.6

(22)申请日 2023.06.20

(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 王庆丰 蔡青峰 张建江 侯朝森 舒家明 胥波

(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.
E02D 5/18(2006.01)
E02D 17/04(2006.01)
E02D 17/02(2006.01)
E04G 17/00(2006.01)
E04G 25/00(2006.01)

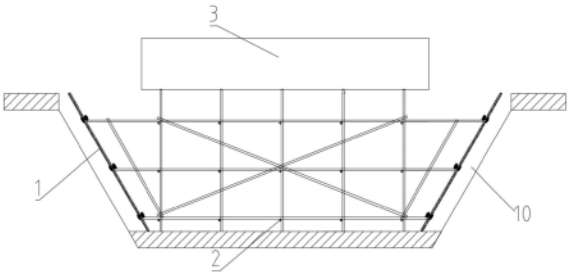
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置

(57)摘要

本实用新型涉及模板工程技术领域，具体公开了一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置；其中一体化模板装置，包括支撑架、多组安装在支撑架上且与坑的内侧面平行设置的侧模、以及安装在支撑架上的配重；所述侧模与坑的内侧面一一对应设置且两者之间形成混凝土浇筑腔；多组所述侧模依次连接形成用于支撑架安装的安装腔。以及公开了其使用方法；本实用新型将侧模与支撑架连接形成一个整体，避免了在混凝土浇筑过程中，侧模发生滑移的情况出现，进而避免了由于侧模滑移而出现漏浆跑浆的现象，有效的提高了混凝土的成型质量。



CN 220246891 U

1.一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，其特征在于，包括支撑架、多组安装在支撑架上且与坑的内侧面平行设置的侧模、以及安装在支撑架上的配重；所述侧模与坑的内侧面一一对应设置且两者之间形成混凝土浇筑腔；多组所述侧模依次连接形成用于支撑架安装的安装腔。

2.根据权利要求1所述的一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，其特征在于，所述侧模包括与坑的内侧面平行设置且位于其内侧面上方的覆膜模板、安装在覆膜模板上且平行设置的多组方木、安装在方木上且用于对覆膜模板和方木夹持的多组夹持装置。

3.根据权利要求2所述的一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，其特征在于，所述夹持装置包括安装在木方上的钢管单元、以及用于连接钢管单元和覆膜模板的紧固件；所述钢管单元与支撑架连接。

4.根据权利要求3所述的一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，其特征在于，所述紧固件包括一端依次穿过钢管单元、覆膜模板且伸入混凝土浇筑腔内的丝杆、与丝杆连接且位于混凝土浇筑腔内的连接钢筋、以及与丝杆远离连接钢筋一端连接的蝴蝶扣。

5.根据权利要求4所述的一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，其特征在于，所述钢管单元为多组且平行设置，每组钢管单元包括两组平行设置且两者形成供丝杆穿过的间隙的钢管；所述蝴蝶扣分别与两组钢管扣接且与丝杆螺接。

6.根据权利要求3所述的一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，其特征在于，所述钢管单元呈水平设置且与木方相互垂直。

7.根据权利要求6所述的一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，其特征在于，所述木方为多组且呈等间隙设置。

8.根据权利要求4所述的一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，其特征在于，所述支撑架为钢管脚手架，包括多组呈水平设置且的端部通过扣件与钢管连接的横杆、多组呈竖向设置且与横杆连接的立杆。

9.根据权利要求8所述的一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，其特征在于，所述支撑架还包括用于连接横杆与立杆的斜撑。

一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模板工程技术领域，更具体地讲，涉及一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置。

背景技术

[0002] 基坑中坑通常有电梯坑、集水坑和独立基础坑等；在地下室底板施工中，基坑中坑都需要进行60度放坡。对于上述坑中坑，常采用挖掘机其进行放坡处理，后由人工进行捡底工作，待人工捡底验槽完成后进行基础垫层的浇筑，带垫层混凝土强度符合要求后就将进入模板工程，传统模板支撑采用内外双支撑的方式进行，在模板相同位置外侧和内侧都使用托撑进行支撑。

[0003] 采用上述方式在支模过程中，首先进行内部架体搭设，接着进行模板布置，最后需多次调整托撑位置，保证内外托撑将模板夹住；在实际工程中经常会因模板外侧空间受限出现托撑安装不到位等问题导致浇筑混凝土时，由于混凝土的振捣所施加的作用力模板将出现滑移，引起漏浆跑浆等问题，进而严重影响成型质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置；本实用新型将侧模与支撑架连接形成一个整体，避免了在混凝土浇筑过程中，侧模发生滑移的情况出现，进而避免了由于侧模滑移而出现漏浆跑浆的现象，有效的提高了混凝土的成型质量；

[0005] 本实用新型解决技术问题所采用的解决方案是：

[0006] 本实用新型公开了一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，包括支撑架、多组安装在支撑架上且与坑的内侧面平行设置的侧模、以及安装在支撑架上的配重；所述侧模与坑的内侧面一一对应设置且两者之间形成混凝土浇筑腔；多组所述侧模依次连接形成用于支撑架安装的安装腔。

[0007] 在一些可能的实施方式中，

[0008] 所述侧模包括与坑的内侧面平行设置且位于其内侧面上方的覆膜模板、安装在覆膜模板上且平行设置的多组方木、安装在方木上且用于对覆膜模板和方木夹持的多组夹持装置。

[0009] 在一些可能的实施方式中，

[0010] 所述夹持装置包括安装在木方上的钢管单元、以及用于连接钢管单元和覆膜模板的紧固件；所述钢管单元与支撑架连接。

[0011] 在一些可能的实施方式中，

[0012] 所述紧固件包括一端依次穿过钢管单元、覆膜模板且伸入混凝土浇筑腔内的丝杆、与丝杆连接且位于混凝土浇筑腔内的连接钢筋、以及与丝杆远离连接钢筋一端连接的蝴蝶扣。

[0013] 在一些可能的实施方式中，

[0014] 所述钢管单元为多组且平行设置，每组钢管单元包括两组平行设置且两者形成供丝杆穿过的间隙的钢管；所述蝴蝶扣分别与两组钢管扣接且与丝杆螺接。

[0015] 在一些可能的实施方式中，

[0016] 所述钢管单元呈水平设置且与木方相互垂直。

[0017] 在一些可能的实施方式中，

[0018] 所述木方为多组且呈等间隙设置。

[0019] 在一些可能的实施方式中，

[0020] 所述支撑架为钢管脚手架，包括多组呈水平设置且的端部通过扣件与钢管连接的横杆、多组呈竖向设置且与横杆连接的立杆、以及用于连接横杆和立杆的斜撑。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0022] 本实用新型将侧模与支撑架连接形成一个整体，避免了在混凝土浇筑过程中，侧模发生滑移的情况出现，进而避免了由于侧模滑移而出现漏浆跑浆的现象，有效的提高了混凝土的成型质量；

[0023] 本实用新型相比现有技术近土侧托撑的安装，仅需吊装至相应位置即可，安装效率高，更为便捷；

[0024] 本实用新型在使用完后，将支撑架和侧模拆卸，材料可重复使用，降低施工成本，符合绿色施工要求；

[0025] 本实用新型通过在大空间区域进行侧模的组装和支撑架的搭设，组装不受空间影响，整体施工效率高。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型中侧模的俯视图；

[0027] 图2为本实用新型中侧模与横杆连接的结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型中侧模、支撑架的连接关系示意图；

[0029] 图4为本实用新型安装在坑中的示意图；

[0030] 图5为现有技术的结构示意图；

[0031] 其中：1、侧模；11、覆膜模板；12、木方；13、钢管；14、丝杆；15、连接钢筋；16、蝴蝶扣；2、支撑架；21、横杆；3、配重；10、混凝土浇筑腔。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 下面对本实用新型进行详细说明。

[0034] 如图1-图4所示：

[0035] 本实用新型公开了一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置，包括支撑架2、多组安装在支撑架2上且与坑的内侧面平行设置的侧模1、以及安装在支撑架2上的配重3；所述侧模1与坑的内侧面一一对应设置且两者之间形成混凝土浇筑腔10；多组所述侧模1依次连接形成用于支撑架2安装的安装腔。

[0036] 使用时，首先在空间宽广的区域进行侧模1和支撑架2的搭设，在两者搭设完成后进行组装，使得所组装的整体结构能够吊装在坑内，在吊装完成后保证每组侧模1与坑的侧面之间均形成混凝土浇筑腔10；吊装完成后，将配重3吊装在支撑架2上，通过所增加的配重3来避免在向混凝土浇筑内进行混凝土浇筑过程中对混凝土振捣的作用力使得支撑架2和侧面发生滑移；

[0037] 在混凝土浇筑完成后，首先将配重3进行吊运，随后进行支撑架2、侧模1的拆除，拆除后的材料均可再次利用；大大降低了施工成本。

[0038] 在一些可能的实施方式中，为了有效的使得侧模1的组装并使得侧模1与坑的内侧面之间形成混凝土浇筑腔10；

[0039] 所述侧模1包括与坑的内侧面平行设置且位于其内侧面上方的覆膜模板11、安装在覆膜模板11上且平行设置的多组方木、安装在方木上且用于对覆膜模板11和方木夹持的多组夹持装置。

[0040] 在一些可能的实施方式中，为了有效的实现木方12与覆膜模板11的固定，并使其与支撑架2连接形成一个整体；

[0041] 所述夹持装置包括安装在木方12上且与支撑架2连接的钢管单元、以及用于连接钢管单元和覆膜模板11的紧固件。

[0042] 在一些可能的实施方式中，为了有效的实现紧固件将钢管单元、覆膜模板11、木方12进行固定，使得侧模1形成一个整体并与支撑架2连接；

[0043] 所述紧固件包括一端依次穿过钢管单元、覆膜模板11且伸入混凝土浇筑腔10内的丝杆14、与丝杆14连接且位于混凝土浇筑腔10内的连接钢筋15、以及与丝杆14远离连接钢筋15一端连接的蝴蝶扣16。

[0044] 丝杆14的一端伸入混凝土浇筑腔10内，并采用连接钢筋15与其焊接；丝杆14的另外一端依次穿过覆膜模板11、钢管单元后与蝴蝶扣16连接，通过蝴蝶扣16与连接钢筋15、丝杆14的配合使得将覆膜模板11、木方12、钢管单元进行有效的固定；

[0045] 在一些可能的实施方式中，

[0046] 所述钢管单元为多组且平行设置，每组钢管单元包括两组平行设置且两者形成供丝杆14穿过的间隙的钢管13；所述蝴蝶扣16分别与两组钢管13扣接且与丝杆14螺接。

[0047] 两组钢管13平行设置，且两者之间形成供丝杆14穿过的间隙，丝杆14的一端穿过该间隙后与蝴蝶扣16进行螺接；

[0048] 蝴蝶扣16为现有技术，其靠近钢管13的一侧设置有凹槽，钢管13的外侧面将嵌入式安装在凹槽内，通过拧动蝴蝶扣16使得蝴蝶扣16与连接钢筋15之间的距离发生变化，从

而实现侧模1的组装或拆卸；

[0049] 在一些可能的实施方式中，

[0050] 所述钢管单元呈水平设置且与木方12相互垂直。

[0051] 在一些可能的实施方式中，

[0052] 所述木方12为多组且呈等间隙设置。

[0053] 在一些可能的实施方式中，

[0054] 所述支撑架2为钢管13脚手架，包括多组呈水平设置且的端部通过扣件与钢管13连接的横杆21、多组呈竖向设置且与横杆21连接的立杆、以及用于连接横杆21和立杆的斜撑。

[0055] 另一方面：

[0056] 本实用新型还公开了一种适用于基坑中的坑成型的一体化模板装置的使用方法，具体包括以下步骤：

[0057] 步骤S1：侧模1组装、支撑架2搭设；

[0058] 支撑架2采用扣件式钢管13脚手架，各个节点采用扣件连接，根据坑槽的尺寸进行搭设，对坑槽尺寸较大的进行计算，保证支撑架2的强度、稳定性与位移控制满足要求。

[0059] 步骤S2：侧模1与支撑架2连接，形成一个整体；

[0060] 在进行侧模1组装时，首先保证丝杆14穿过覆膜模板11，将连接钢筋15焊接在丝杆14靠近混凝土浇筑腔10的一端；其次将固定好的覆膜模板11布置木方12，用蝴蝶扣16将两根钢管13安置安装在木方12，保证覆膜模板11的稳定性；最后将通过钢管13与横杆21的通过扣件的连接实现覆膜模板11与支撑架2固定连接；

[0061] 步骤S3：采用塔吊或其他起到设备将支撑架2和侧模1所形成的整体吊装进入坑中；

[0062] 需要说明的是，在吊装前，需在已浇筑的垫层上放线，确定好侧模1之间所形成角的位置，即可进行吊装；

[0063] 在吊装时，根据角的位置来确定整个装置的位置，使其符合要求；

[0064] 步骤S4：在支撑架2和侧模1所形成的整体吊装完毕后，配重3吊装；

[0065] 优选的，配重3至少为500KG，通过配重3增加整个装置的重量，从而进一步避免整个装置在混凝土浇筑过程中发生滑移；

[0066] 步骤S5：混凝土浇筑；

[0067] 当坑为梯形结构时，在进行混凝土浇筑时，进行对称浇筑，即相对设置的两组混凝土浇筑腔10同时浇筑。

[0068] 步骤S6：模板拆除。

[0069] 待浇筑完成的混凝土达到拆模强度后进行拆模，先进行配重3拆除，接着拆除支撑架2，最后依次拆除蝴蝶扣16、钢管13、木方12、覆膜模板11，将留在混凝土中的丝杆14切割掉即可；其中支撑架2、覆膜模板11、钢管13、蝴蝶扣16、木方12均可回收再利用。

[0070] 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。

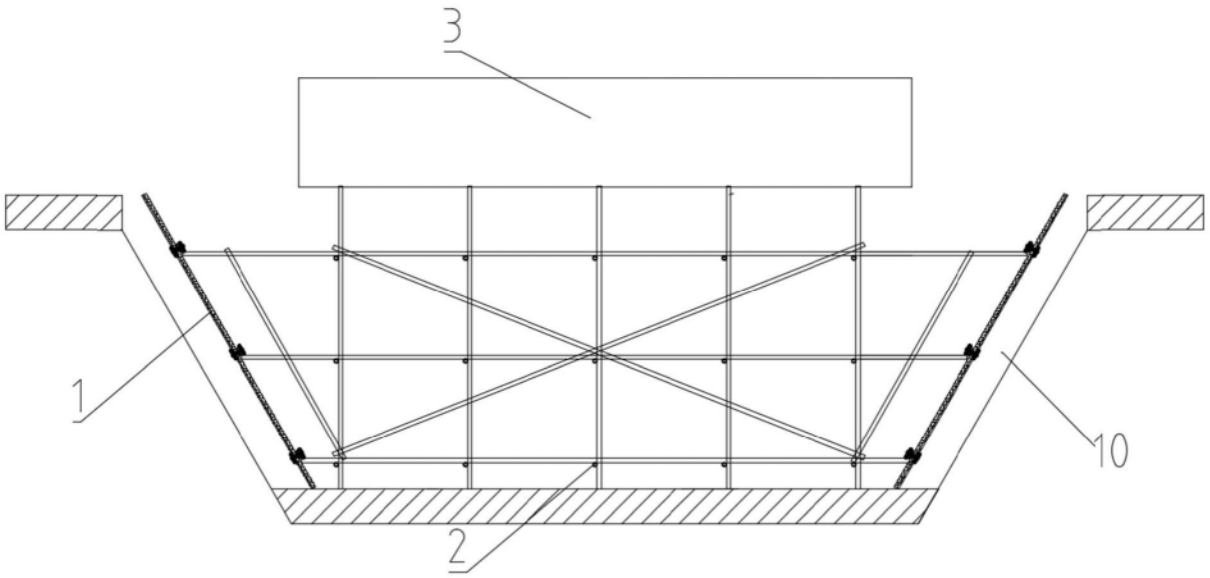


图1

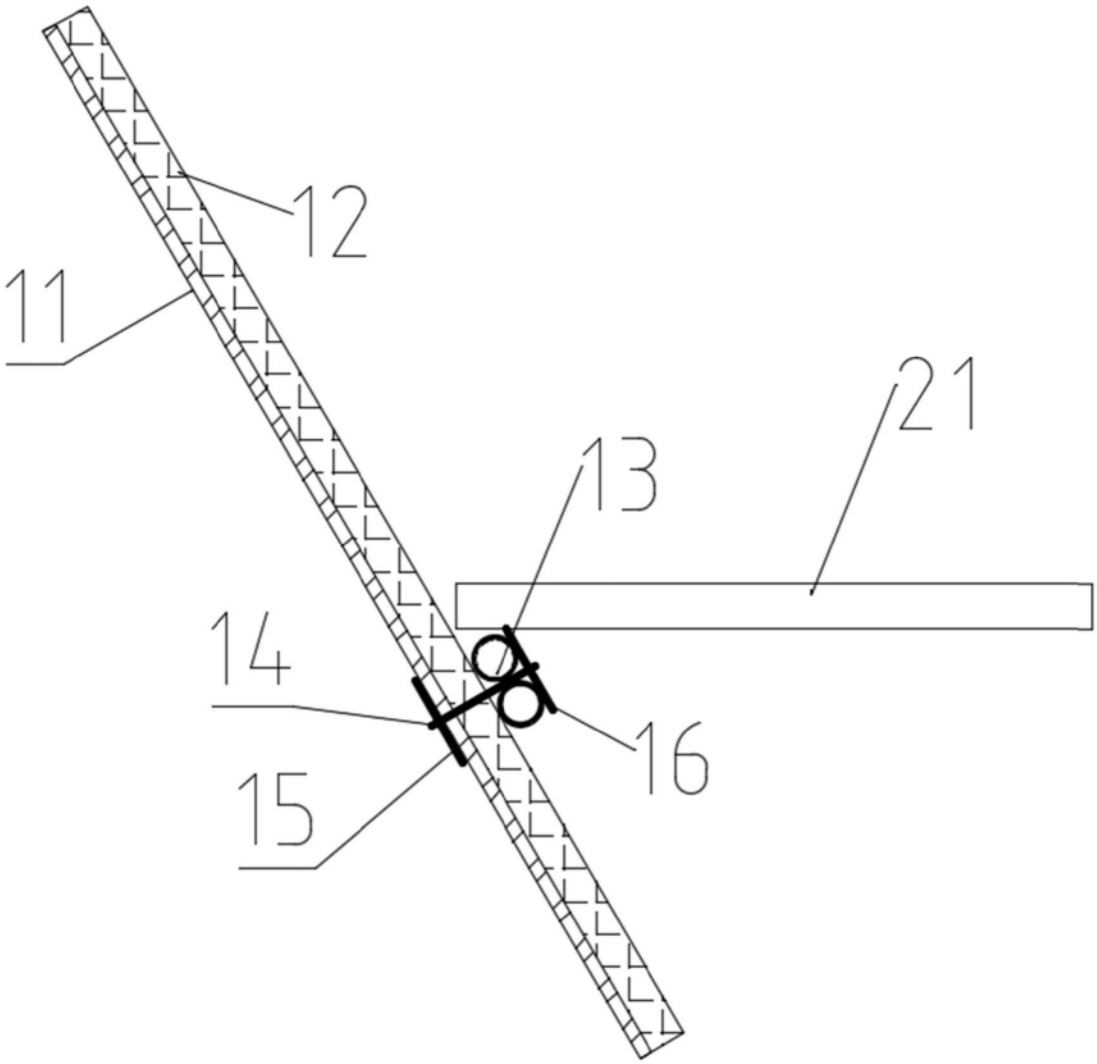


图2

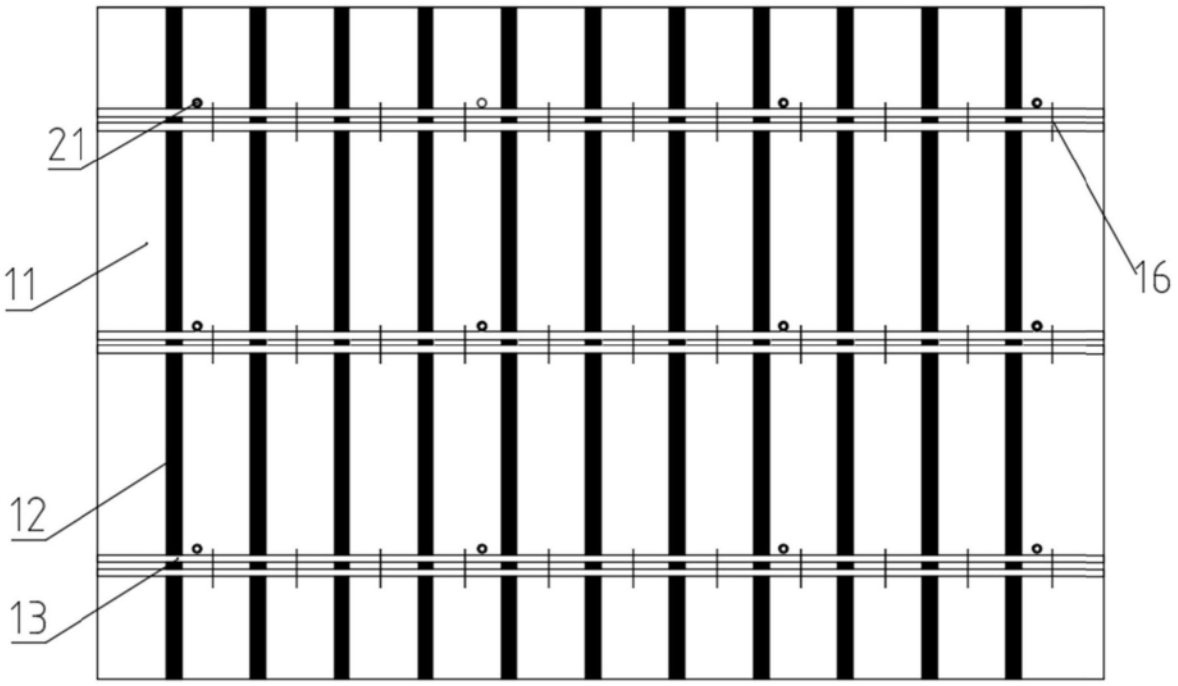


图3

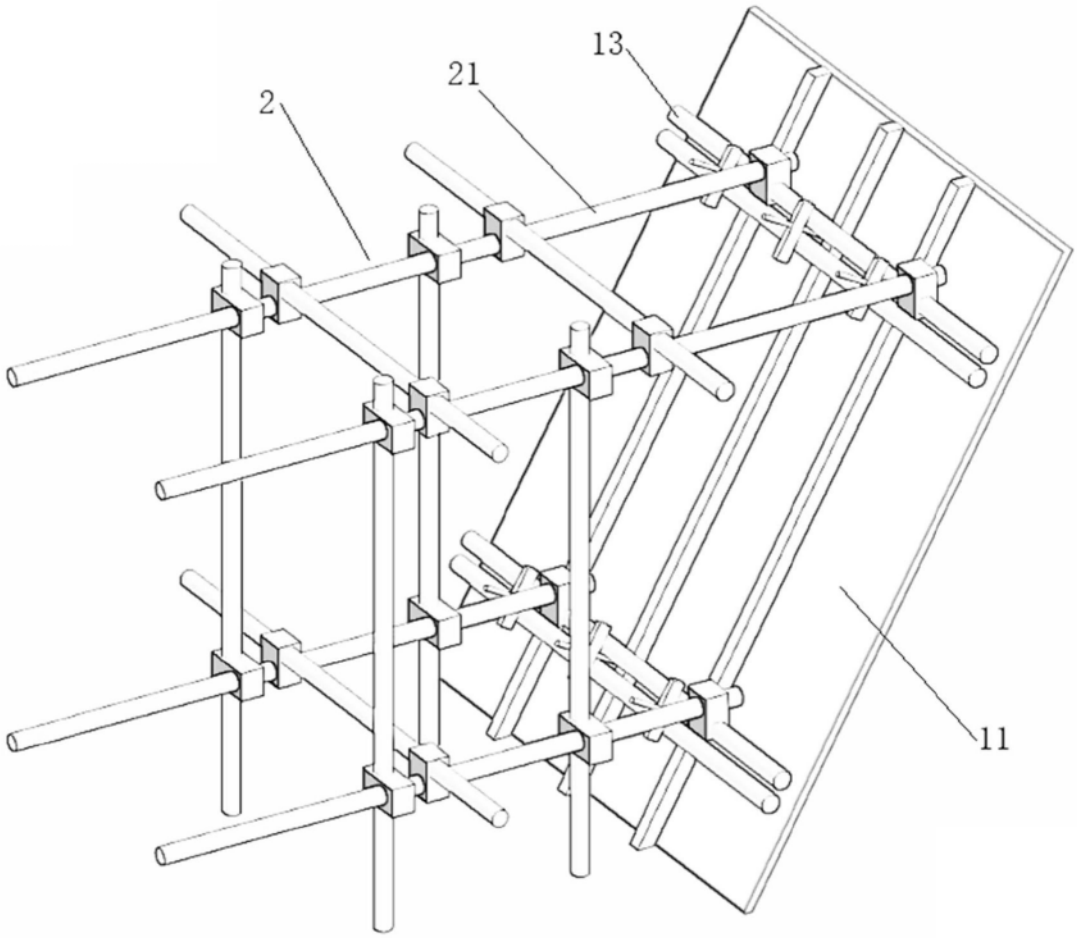


图4

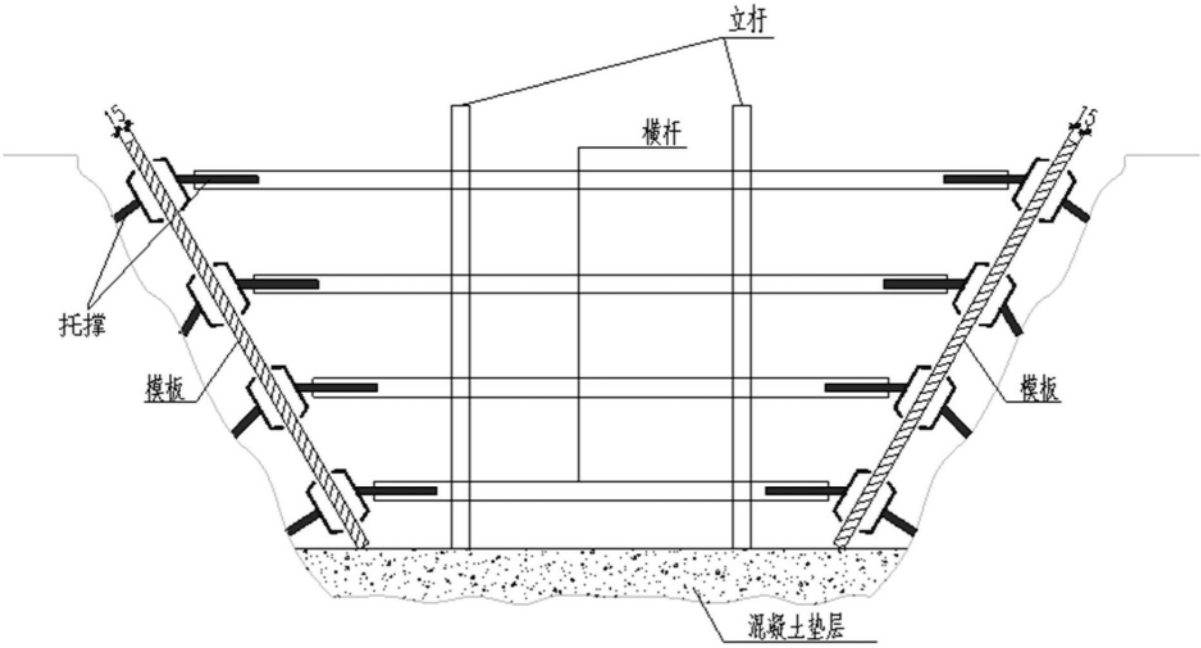


图5