(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214034062 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202020788548.8

(22)申请日 2020.05.13

(73)专利权人 山东宁大建设集团有限公司
地址 272000 山东省济宁市任城区金塔路北首

(72)发明人 李成军 李修锋 孔令真 张浩

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212
代理人 丁鹏鹏

(51)Int.Cl.
E04B 1/20(2006.01)
E04B 1/21(2006.01)
E04H 9/02(2006.01)
E04B 1/98(2006.01)

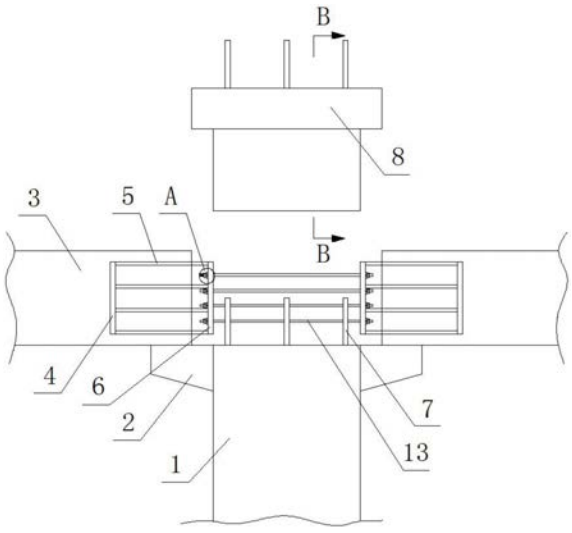
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54)实用新型名称

装配式混凝土梁柱的连接节点

(57)摘要

本实用新型涉及一种装配式混凝土梁柱的连接节点，属于建筑设计技术领域，包括预制柱、预制连接柱已经两个预制梁，预制柱上部两侧面上设有预制牛腿柱，预制柱内部设有多根预埋钢筋，预制连接柱内部设有多根预埋钢管，预制连接柱的下部内开设有两个槽口，每个预制梁内部均设有一个预埋框架，预埋框架通过多个连接筋连接有一个连接框架，连接框架位于预制梁的外部，连接框架内部设有两个承压钢板，承压钢板上开设有多个通孔，两个连接框架上的承压钢板之间通过高强度螺栓连接，高强度螺栓通过两端安装的螺帽固定，预制连接柱通过预埋钢管对应套在预埋钢筋上安装在预制柱上。本实用新型装配更加方便，节点更加稳固，强度更高，抗震能力也更强。



CN 214034062 U

1.一种装配式混凝土梁柱的连接节点，包括预制柱(1)、预制连接柱(8)已经两个预制梁(3)，其特征在于：预制柱(1)上部两侧面上设有预制牛腿柱(2)，预制柱(1)内部设有多根预埋钢筋(7)，预制连接柱(8)内部设有多根预埋钢管(9)，预制连接柱(8)的下部内开设有两个槽口(10)，每个预制梁(3)内部均设有一个预埋框架(4)，预埋框架(4)通过多个连接筋(5)连接有一个连接框架(6)，预制梁(3)的前端放置在预制牛腿柱(2)上，连接框架(6)位于预制梁(3)的外部，连接框架(6)内部设有两个承压钢板(11)，承压钢板(11)上开设有多个通孔(12)，两个连接框架(6)上的承压钢板(11)之间通过高强度螺栓(13)连接，高强度螺栓(13)通过两端安装的螺帽(14)固定，预制连接柱(8)通过预埋钢管(9)对应套在预埋钢筋(7)上安装在预制柱(1)上。

2.根据权利要求1所述的装配式混凝土梁柱的连接节点，其特征在于：高强度螺栓(13)的两端上安装有弹性垫片(15)，高强度螺栓(13)通过螺帽(14)压紧弹性垫片(15)固定安装。

3.根据权利要求1或2所述的装配式混凝土梁柱的连接节点，其特征在于：预制连接柱(8)内部还设有预埋钢筋(7)，该预埋钢筋(7)由预制连接柱(8)的上端伸出。

装配式混凝土梁柱的连接节点

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装配式混凝土梁柱的连接节点，属于建筑设计技术领域。

背景技术

[0002] 预制装配式混凝土结构的构件在工厂预制，现场通过特定的节点构造进行组装连接，装配式混凝土结构以其工业化生产和装配式施工的特点，越来越得到工程师的青睐，在世界范围内被广泛地应用并得到了迅猛的发展。梁柱节点是钢筋混凝土框架结构的重要组成部分，

[0003] 现在的技术中，梁柱之间的连接大多采用套筒，套筒内部筑浆固定插入的钢筋，其套筒内空隙很小，浆料的握裹力较差，且套筒处保护层较薄在震动实验中出现混凝土开裂套筒及箍筋外漏现像。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是要解决现有技术中存在不足，提供一种现场安装方便，节点更加稳固、强度更高的装配式混凝土梁柱的连接节点。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 即一种装配式混凝土梁柱的连接节点，包括预制柱、预制连接柱已经两个预制梁，预制柱上部两侧面上设有预制牛腿柱，预制柱内部设有多根预埋钢筋，预制连接柱内部设有多根预埋钢管，预制连接柱的下部内开设有两个槽口，每个预制梁内部均设有一个预埋框架，预埋框架通过多个连接筋连接有一个连接框架，预制梁的前端放置在预制牛腿柱上，连接框架位于预制梁的外部，连接框架内部设有两个承压钢板，承压钢板上开设有多个通孔，两个连接框架上的承压钢板之间通过高强度螺栓连接，高强度螺栓通过两端安装的螺帽固定，预制连接柱通过预埋钢管对应套在预埋钢筋上安装在预制柱上。

[0007] 本实用新型梁柱之间取消了套筒与钢筋之间的组对，降低了对安装的精确度要求，装配更加方便，梁柱之间的安装节点更加稳固，强度更高，抗震能力也更强。

[0008] 进一步优选，高强度螺栓的两端上安装有弹性垫片，高强度螺栓通过螺帽压紧弹性垫片固定安装。

[0009] 进一步优选，预制连接柱内部还设有预埋钢筋，该预埋钢筋由预制连接柱的上端伸出。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型所具有的有益效果是：

[0011] 本实用新型梁柱之间取消了套筒与钢筋之间的组对，降低了对安装的精确度要求，装配更加方便，梁柱之间的安装节点更加稳固，强度更高，抗震能力也更强。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为图1中A处的局部放大结构示意图；

[0014] 图3为图1中B-B的截面结构示意图；

[0015] 图4为预埋框架的截面结构示意图；

[0016] 图5为连接框架的截面结构示意图；

[0017] 图6为预埋钢筋与高强度螺栓的俯视结构示意图。

[0018] 图中：1、预制柱；2、预制牛腿柱；3、预制梁；4、预埋框架；5、连接筋；6、连接框架；7、预埋钢筋；8、预制连接柱；9、预埋钢管；10、槽口；11、承压钢板；12、通孔；13、高强度螺栓；14、螺帽；15、弹性垫片。

具体实施方式

[0019] 下面对照附图，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0020] 如图1至图6所示的一种装配式混凝土梁柱的连接节点，包括预制柱1、预制连接柱8 已经两个预制梁3，预制柱1上部两侧面上设有预制牛腿柱2，预制柱1内部设有多根预埋钢筋7，预制连接柱8内部设有多根预埋钢管9，预制连接柱8的下部内开设有两个槽口10，每个预制梁3内部均设有一个预埋框架4，预埋框架4通过多个连接筋5连接有一个连接框架6，预制梁3的前端放置在预制牛腿柱2上，连接框架6位于预制梁3的外部，连接框架6 内部设有两个承压钢板11，承压钢板11上开设有多个通孔12，两个连接框架6上的承压钢板11之间通过高强度螺栓13连接，高强度螺栓13通过两端安装的螺帽14固定，预制连接柱8通过预埋钢管9对应套在预埋钢筋7上安装在预制柱1上。

[0021] 高强度螺栓13的两端上安装有弹性垫片15，高强度螺栓13通过螺帽14压紧弹性垫片 15固定安装。

[0022] 预制连接柱8内部还设有预埋钢筋7，该预埋钢筋7由预制连接柱8的上端伸出。

[0023] 在本实用新型的描述中，术语“内”、“外”、“上”、“下”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

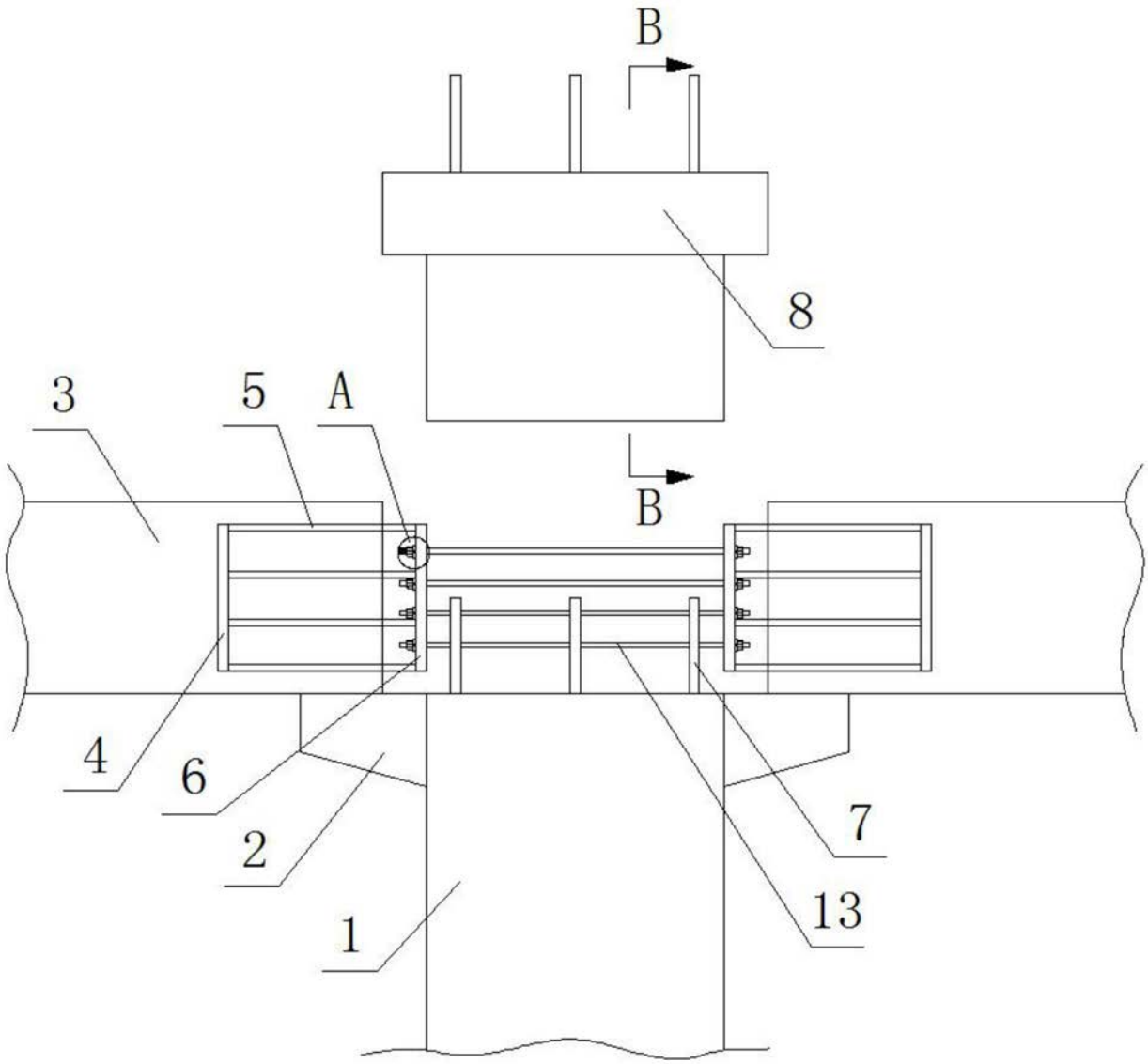


图1

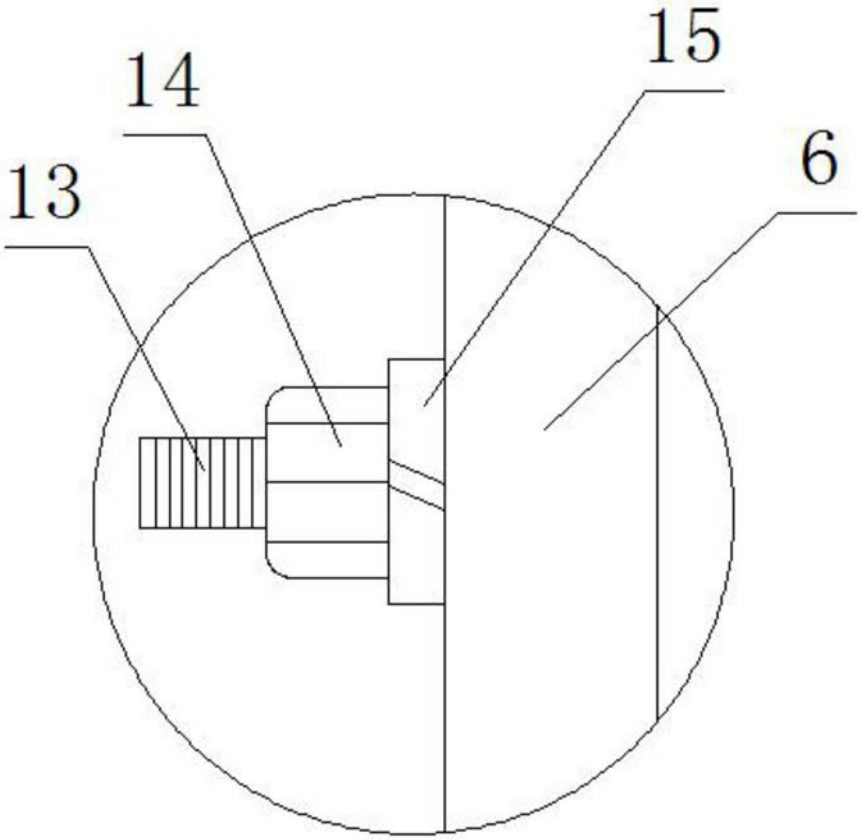


图2

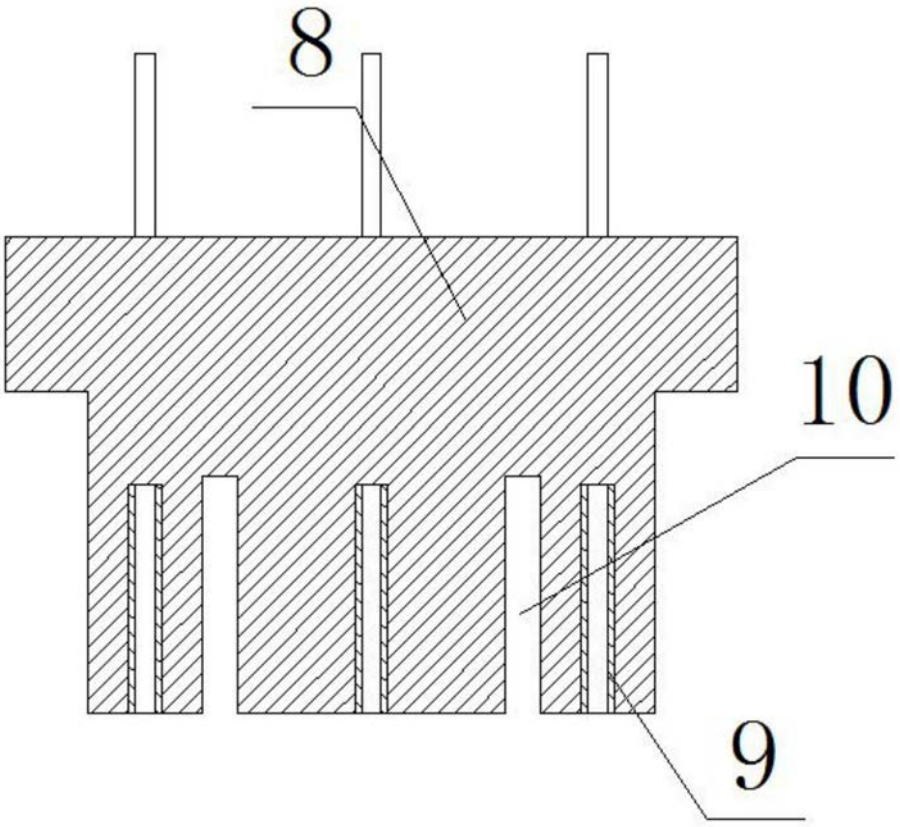


图3

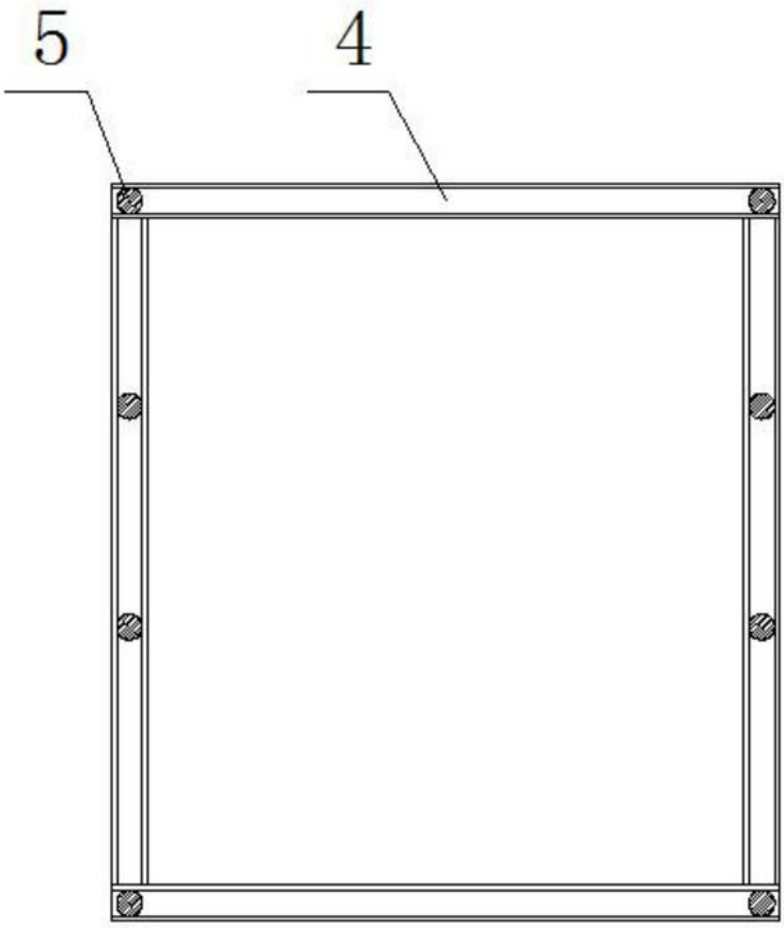


图4

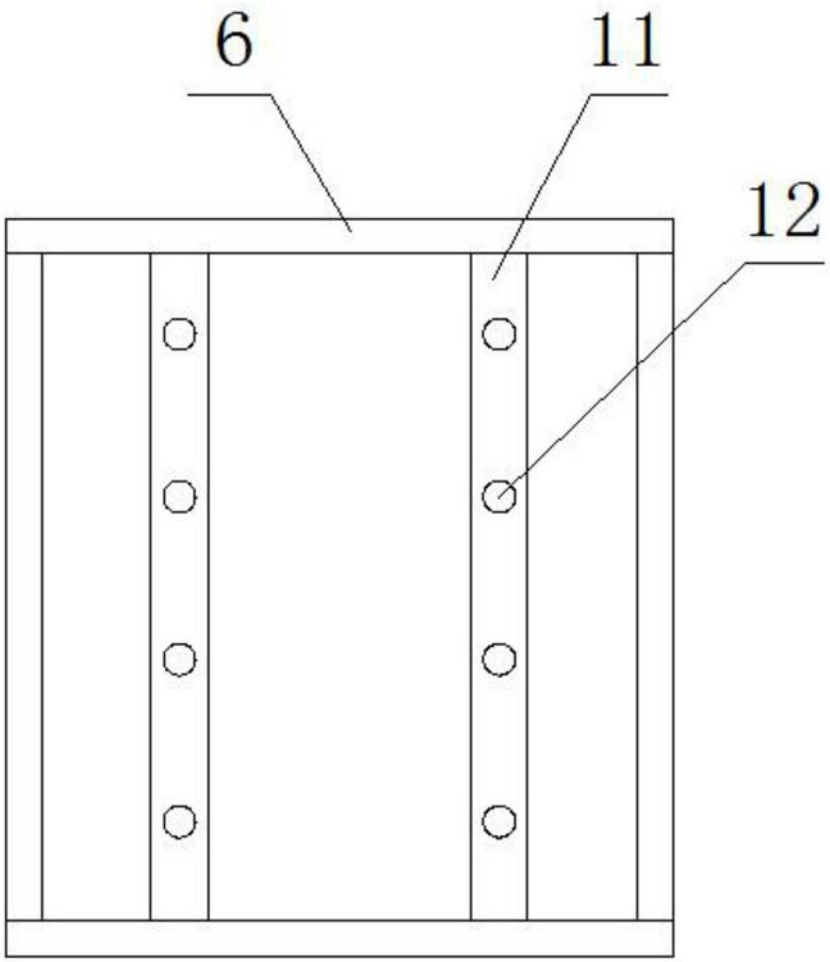


图5

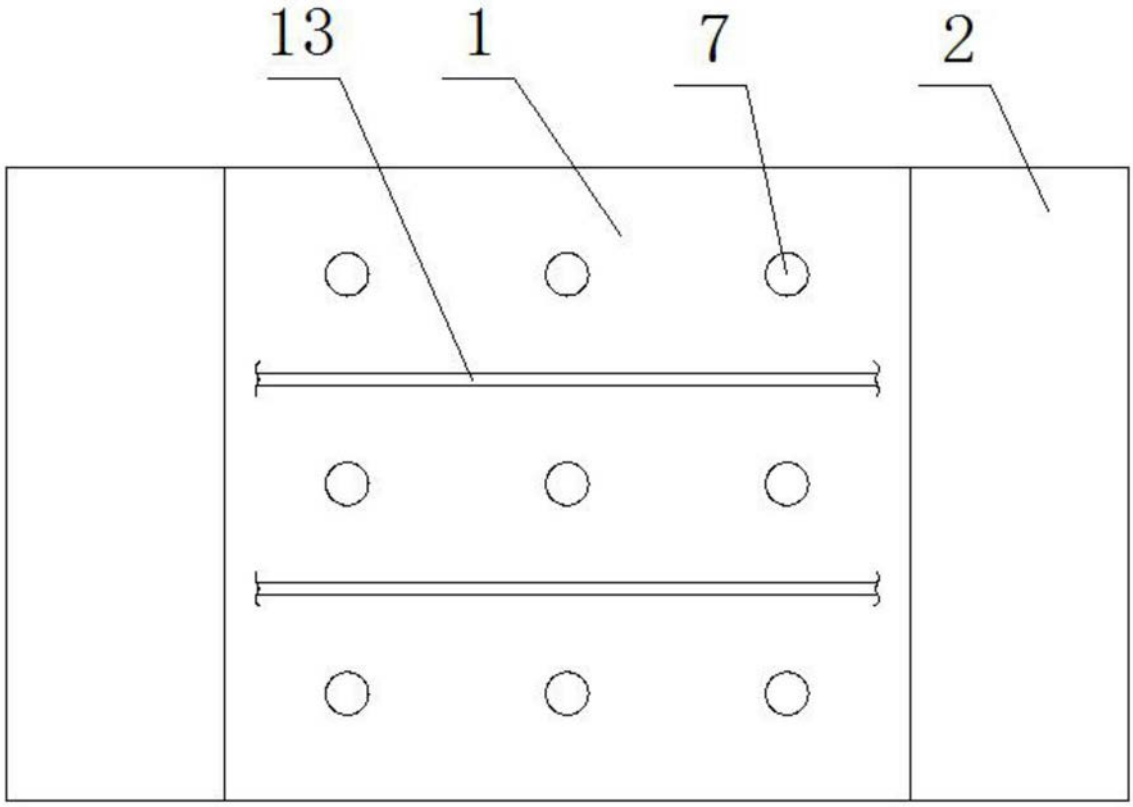


图6