



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217652364 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 202221410048.6

(22) 申请日 2022.06.08

(73) 专利权人 华煜建设集团有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区清远路
919号

(72) 发明人 沈群峰 梅玉刚 何烽叶 黄凯

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

专利代理师 任婷婷

(51) Int. Cl.

E04G 21/04 (2006.01)

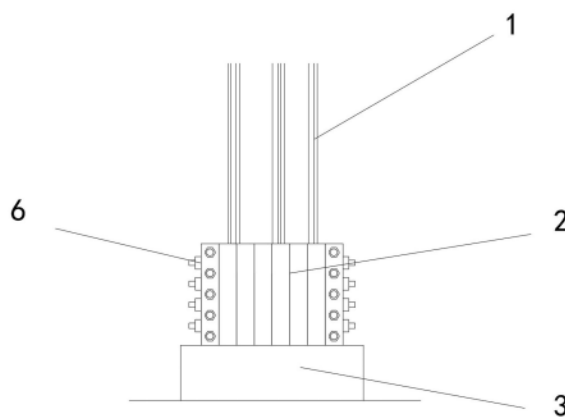
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种大体积混凝土墙体分段式浇筑装置

(57) 摘要

本实用新型的目的在于提供一种针对大尺寸规格的混凝土墙体,能够灵活组合安装并进行分段式浇筑成型的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,该装置包含有环绕设置于钢筋梁柱外侧的框架模板组件以及用于在所述框架模板组件的下方起到支承作用的支顶承托组件,所述框架模板组件由若干外包围单元板互相组合连接形成并且在所述框架模板组件的内部形成有上下贯通的浇筑型腔,所述支顶承托组件形成有用于与所述外包围单元板的下表面相贴合的支顶面。



1. 一种大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,其特征在于:包含有环绕设置于钢筋梁柱(1)外侧的框架模板组件(2)以及用于在所述框架模板组件(2)的下方起到支承作用的支顶承托组件(3),所述框架模板组件(2)由若干外包围单元板互相组合连接形成并且在所述框架模板组件(2)的内部形成有上下贯通的浇筑型腔(4),所述支顶承托组件(3)形成有用于与所述外包围单元板的下表面相贴合的支顶面。

2. 根据权利要求1所述的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,其特征在于:所述支顶承托组件(3)由一对承托单元板(3a)互相组合拼接形成,所述承托单元板(3a)在水平方向的截面形状呈L形且两块承托单元板(3a)以一种互相之间呈中心对称的状态进行设置。

3. 根据权利要求2所述的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,其特征在于:所述外包围单元板包含有用于设置在所需浇筑墙体的平面部分位置处的外包围连接单元板(2a)以及设置在所需浇筑墙体的拐角位置处的外包围过渡单元板(2b)两种类型。

4. 根据权利要求3所述的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,其特征在于:在所述外包围连接单元板(2a)上不朝向浇筑腔体的两个相对面上开设有贯通孔,同时安装于排列成行的外包围连接单元板(2a)最外侧端部的外包围过渡单元板(2b)上也开设有相应的贯通孔;通过一种能够同时穿过位于中间的所述外包围连接单元板(2a)以及位于两端的外包围过渡单元板(2b)的连接锁止组件(6)实现相邻两种单元板之间的连接固定。

5. 根据权利要求4所述的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,其特征在于:所述连接锁止组件(6)包含有一根同时穿过所述外包围连接单元板(2a)和所述外包围过渡单元板(2b)上贯通孔的定位连接柱(6a),所述定位连接柱(6a)的两端固定安装有径向尺寸大于所开设贯通孔的抵止锁紧件(6b)。

6. 根据权利要求5所述的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,其特征在于:所述定位连接柱(6a)为一种两端设置有螺纹的双头螺杆,而所述抵止锁紧件(6b)为与双头螺杆的螺纹段相对应的锁止螺母。

7. 根据权利要求6所述的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,其特征在于:所述外包围过渡单元板(2b)上同时开设有两组延伸方向互相垂直的贯通孔,分别用于与位于不同侧的所述定位连接柱(6a)以及安装在该定位连接柱(6a)上的所述外包围连接单元板(2a)相连接固定。

8. 根据权利要求7所述的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,其特征在于:所述外包围过渡单元板(2b)上所开设的延伸方向不同的两种贯通孔以一种由上向下交替间隔布置的形式设置。

9. 根据权利要求8所述的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置,其特征在于:在相邻的所述外包围单元板之间形成有用于提升外包围单元板之间连接稳定性的插接定位配合结构(7)。

一种大体积混凝土墙体分段式浇筑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土建筑浇筑辅助装置领域，具体为一种大体积混凝土墙体分段式浇筑装置。

背景技术

[0002] 在房屋建筑领域，混凝土浇筑施工的模板工程多采用木模板、铝模板或者是钢模板，通常会在设置有钢筋支柱的位置利用若干模板拼接组装形成一种中空的结构，再向空腔内填入完成拌制生产的混凝土原料，等待期凝固定型后在撤去相应起到框架作用的模板。

[0003] 如申请号为CN202021552719.3的中国实用新型专利文件中公开的一种适用于预制外墙的连接结构，包括设置在预制外墙和现浇结构之间的若干连接件，所述预制外墙内对应若干所述连接件设置有若干预埋件，所述连接件的一端与所述预埋件相连接；还包括锚固件，所述现浇结构的内部形成有供混凝土浇筑的浇筑空间，所述连接件的另一端与所述锚固件相连接并共同设置在所述浇筑空间内。这种连接结构克服了现有技术中的缺点与不足，提供了一种适用于预制外墙的连接结构，避免预制外墙与现浇结构发生钢筋碰撞，具有良好的适用性。

[0004] 但是通过分析上述的技术方案可知，这种适用于预制外墙的连接结构，拆模后根据浇筑效果，普遍需要进行二次抹灰处理，施工工序多，施工周期长，建筑成本较高；尤其是对一些在竖直或是水平方向上的空间尺寸极大的建筑墙体进行混凝土浇筑施工时，那么所需要的用到的模板的体积尺寸就会相应地变得非常大，这种模板件不仅在生产加工和施工操作中都会给工作人员带来极大的不便，而且不便于在各种规格的混凝土墙体建造过程中进行反复的使用，极易造成资源的浪费。

[0005] 针对上述问题，本实用新型提供了一种针对大尺寸规格的混凝土墙体，能够灵活组合安装并进行分段式浇筑成型的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种针对大尺寸规格的混凝土墙体，能够灵活组合安装并进行分段式浇筑成型的大体积混凝土墙体分段式浇筑装置。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 一种大体积混凝土墙体分段式浇筑装置，包含有环绕设置于钢筋梁柱外侧的框架模板组件以及用于在所述框架模板组件的下方起到支承作用的支顶承托组件，所述框架模板组件由若干外包围单元板互相组合连接形成并且在所述框架模板组件的内部形成有上下贯通的浇筑型腔，所述支顶承托组件形成有用于与所述外包围单元板的下表面相贴合的支顶面。

[0009] 作为对本实用新型的优选，所述支顶承托组件由一对承托单元板互相组合拼接形成，所述承托单元板在水平方向的截面形状呈L形且两块承托单元板以一种互相之间呈中

心对称的状态进行设置。

[0010] 作为对本实用新型的优选,所述外包围单元板包含有用于设置在所述浇筑墙体的平面部分位置处的外包围连接单元板以及设置在所需浇筑墙体的拐角位置处的外包围过渡单元板两种类型。

[0011] 作为对本实用新型的优选,在所述外包围连接单元板上不朝向浇筑腔体的两个相对面上开设有贯通孔,同时安装于排列成成行的外包围连接单元板最外侧端部的外包围过渡单元板上也开设有相应的贯通孔;通过一种能够同时穿过位于中间的所述外包围连接单元板以及位于两端的外包围过渡单元板的连接锁止组件实现相邻两种单元板之间的连接固定。

[0012] 作为对本实用新型的优选,所述连接锁止组件包含有一根同时穿过所述外包围连接单元板和所述外包围过渡单元板上贯通孔的定位连接柱,所述定位连接柱的两端固定安装有径向尺寸大于所开设贯通孔的抵止锁紧件。

[0013] 作为对本实用新型的优选,所述定位连接柱为一种两端设置有螺纹的双头螺杆,而所述抵止锁紧件为与双头螺杆的螺纹段相对应的锁止螺母。

[0014] 作为对本实用新型的优选,所述外包围过渡单元板上同时开设有两组延伸方向互相垂直的贯通孔,分别用于与位于不同侧的所述定位连接柱以及安装在该定位连接柱上的所述外包围连接单元板相连接固定。

[0015] 作为对本实用新型的优选,所述外包围过渡单元板上所开设的延伸方向不同的两种贯通孔以一种由上向下交替间隔布置的形式设置。

[0016] 作为对本实用新型的优选,在相邻的所述外包围单元板之间形成有用于提升外包围单元板之间连接稳定性的插接定位配合结构。

[0017] 综上所述,本实用新型能够实现以下多项有益效果:

[0018] 1.本实用新型中所给出的混凝土墙体分段式浇筑装置尤其适用于在竖直方向上尺寸较大的柱状墙体,通过分段式浇筑定型,实现墙体以一种层叠的方式逐步向上积累定型,不再需要一次性制造与墙体相对应的大尺寸模具板件。

[0019] 2.本实用新型中所给出的混凝土墙体分段式浇筑装置中的框架模板组件在水平方向也是有若干外包围单元板互相组合连接形成,进一步缩小了拼接组装的单元件,使得这种结构装置对于不同尺寸规格墙体的适应性更为广阔,同时能够将各个单元件进行反复利用,有效降低施工成本。

[0020] 3.本实用新型所给出的混凝土墙体分段式浇筑装置中相邻的所述外包围单元板之间形成有用于提升外包围单元板之间连接稳定性的插接定位配合结构,使定位安装过程能够变得更加高效便捷。

附图说明

[0021] 图1为大体积混凝土墙体分段式浇筑装置进行浇筑施工时的整体结构示意图;

[0022] 图2为大体积混凝土墙体分段式浇筑装置中的各个独立部件之间的连接安装关系放大示意图;

[0023] 图3为大体积混凝土墙体分段式浇筑装置进行浇筑施工时的俯视视角示意图;

[0024] 图4为外包围单元板之间互相连接所形成的插接定位配合结构示意图;

[0025] 图5为大体积混凝土墙体分段式浇筑装置初始状态下在地面上进行浇筑施工时的状态示意图；

[0026] 图6为大体积混凝土墙体分段式浇筑装置利用支顶承托组件将框架模板组件向上顶起并进行分段浇筑成型的状态示意图。

[0027] 图中：

[0028] 1——钢筋梁柱；

[0029] 2——框架模板组件，2a——外包围连接单元板，2b——外包围过渡单元板；

[0030] 3——支顶承托组件，3a——承托单元板；

[0031] 4——浇筑型腔；

[0032] 5——混凝土；

[0033] 6——连接锁止组件，6a——定位连接柱，6b——抵止锁紧件；

[0034] 7——插接定位配合结构。

具体实施方式

[0035] 以下具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0036] 本方案是通过以下技术手段实现的：

[0037] 实施例：在本实施例中给出了一种大体积混凝土墙体分段式浇筑装置，该装置实现了在对高度极高、周向长度或是径向尺寸较大的墙体进行浇筑成型时工艺方法的大大简化，同时降低了所需的配套模具成本。

[0038] 具体的，在本实施例中所给出的浇筑装置包含有环绕设置于钢筋梁柱1外侧的框架模板组件2以及用于在所述框架模板组件2的下方起到支承作用的支顶承托组件3两个部分。

[0039] 这里的框架模板组件2由若干外包围单元板互相拼接组合形成，框架模板组件2的下表面为一种用于与地面或其它部件相贴合的平面状态，同时框架模板组件2的内部中空，从而形成位于所述框架模板组件2内部的浇筑型腔4。虽然同样是作为框架模板组件2的一部分，但是由于在不同位置上的外包围单元板的形状结构以及功能上的差别，可以将外包围单元板进一步细化区分为用于设置在所述浇筑墙体的平面部分位置处的外包围连接单元板2a以及设置在所需浇筑墙体的拐角位置处的外包围过渡单元板2b两种类型。其中得外包围连接单元板2a呈一种沿竖直方向延伸的柱状或板状，并且以直立的状态进行设置。对于需要设置在相对于所需浇筑墙体的同一侧面上的每一块外包围连接单元板2a件均在相同位置开设有贯通其左右两侧面贯通孔。利用一种包含有定位连接柱6a以及抵止锁紧件6b的连接锁止组件6，便能够将该侧的外包围连接单元板2a串连形成一种宽大的组合式板件。具体的，这里用到的定位连接柱6a为一种两头段均设置有螺纹的双头螺杆，而所述抵止锁紧件6b为一种能够锁紧固定在双头螺杆上并且进行尺寸大于所开设贯通的锁止螺母。考虑到在所需浇筑墙体的拐角位置处的外包围单元板位于互相垂直的两个平面交界位置处，因此将该位置处的外包围单元板件设计为一种同时开设有两组延伸方向互相垂直的贯通孔结构的外包围过渡单元板2b，分别用于与位于不同侧的所述定位连接柱6a以及安装在

该定位连接柱6a上的所述外包围连接单元板2a相连接固定。

[0040] 考虑到所包围形成的框架模板组件2的稳定性和牢固性,因此在竖直方向上应当由上向下开设若干贯通孔并插接安装多根定位连接柱6a。而由于同一个外包围过渡单元板2b又是同时与两个方向上的定位连接柱6a和外包围连接单元板2a相连,因此需要注意的是,同一外包围过渡单元板2b上所开设的延伸方向不同的贯通孔采用一种交替间隔的方式进行开设,同时相邻贯通孔的在竖直高度方向上需要预留出一定的间距,从而避免相邻的两个定位连接柱6a以及安装在所述定位连接柱6a端部的抵止锁紧件6b之间发生干涉。

[0041] 对于用于将前述的框架模板组件2向上顶起的支顶承组件,其也是由若干承托单元板3a相组合形成的。具体的,可以将承托单元板3a设计为一对呈L形向上凸起的板件状态,通过两块承托单元板3a的互相对接组合,便形成了同样能够环绕设置在所需浇筑成型的墙体下部段外周面上的方框形结构。

[0042] 在进行墙体浇筑成型时,首先在钢筋梁柱1的外部对框架模板组件2在所需浇筑成型的墙体位置处进行组装固定,再向框架模板组件2中所形成的浇筑型腔4内填充混凝土5材料并等待材料凝固定型。随后框架模板组件2进行拆除,在已经凝固定型的墙体下部段外周以一种包围的形式固定安装支顶承托组件3,再在所述支顶承托组件3的上方以注定承托组件的上表面作为支承,重新组装形成框架模板组件2,并在此向内部的浇筑型腔4重新填入混凝土5,多次循环重复上述操作,直至墙体完全浇筑成型。

[0043] 进一步的,为了相邻接的两块外包围连接单元板2a或是相邻接的外包围连接单元板2a和外包围过渡单元板2b之间的连接关系更加稳定可靠,可以在相邻的两块板件之间设置一种插接定位配合结构7。具体的,可以在一块外包围连接单元板2a的一侧开设向外凸起的插接部,同时在其相对的另一侧面上开设向内凹陷的插槽部,使两块所述外包围连接单元板2a之间能够通过一种互相插接的方式,在未利用连接锁止组件6进行固定连接的初步组合安装状态下,就能够维持一种较为稳定的框架式结构,也方便了后续的锁紧固定操作。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

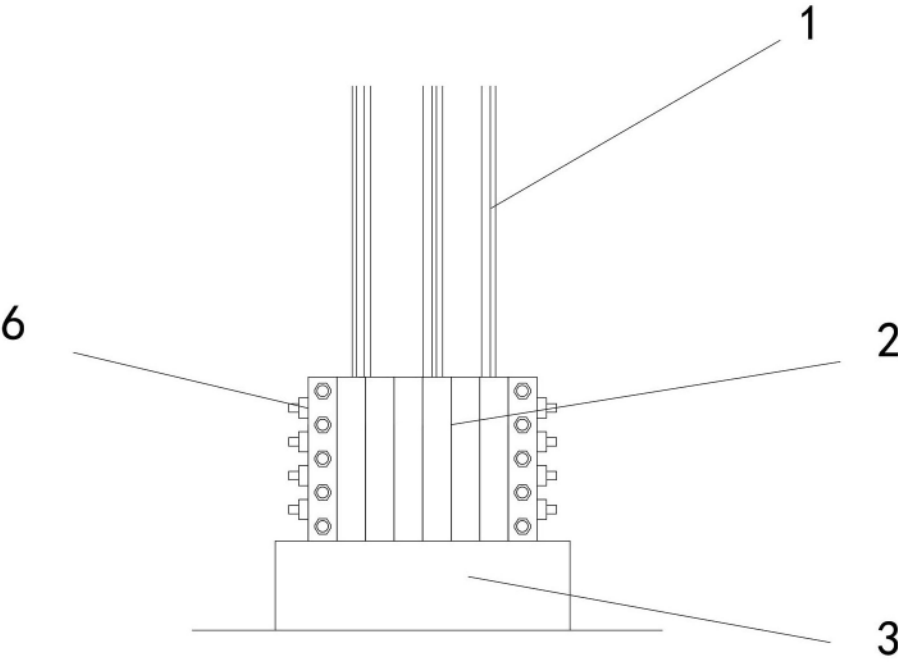


图1

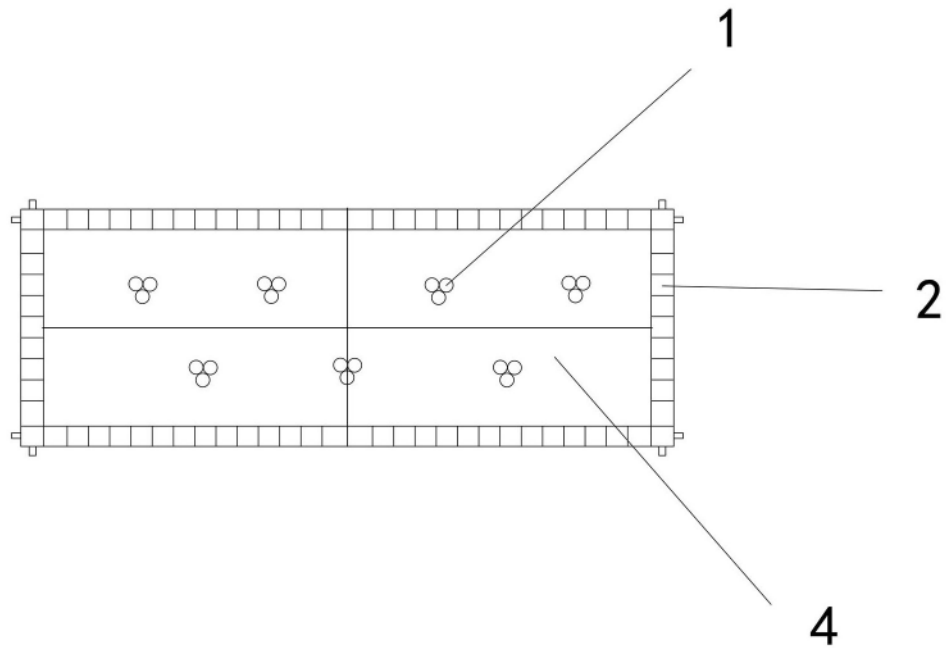


图3

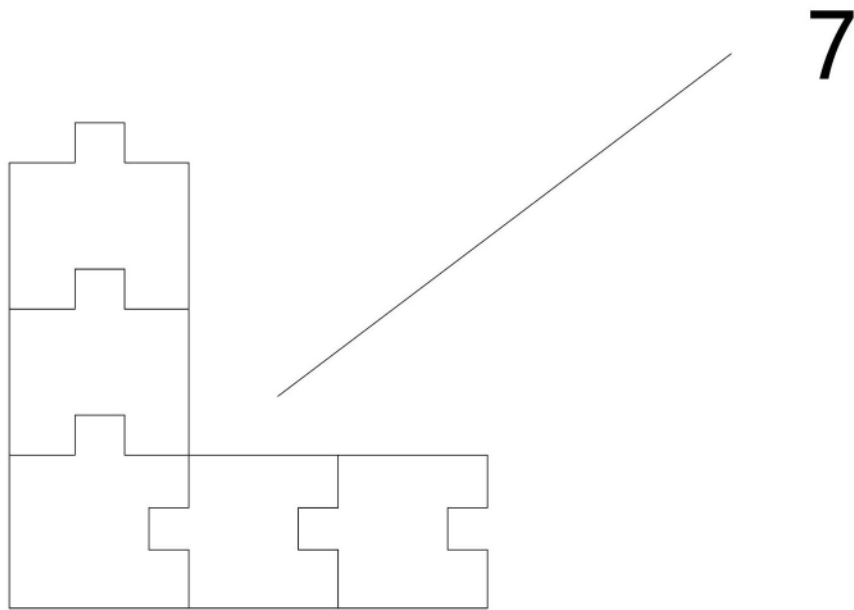


图4

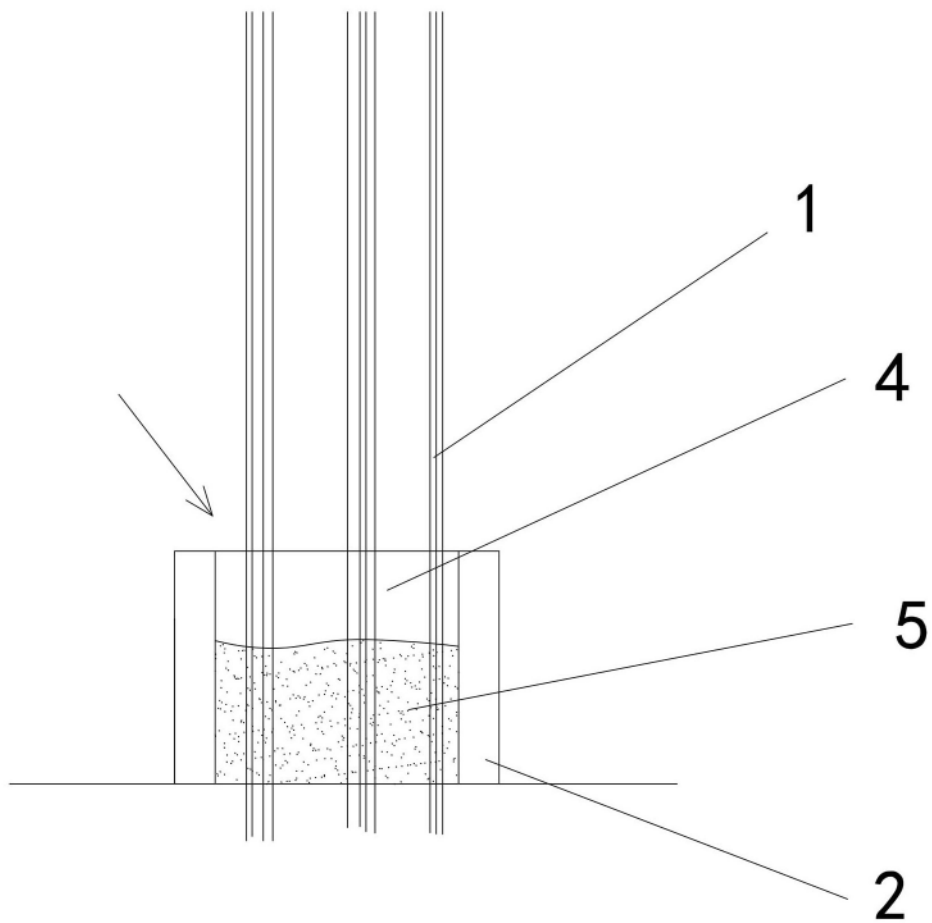


图5

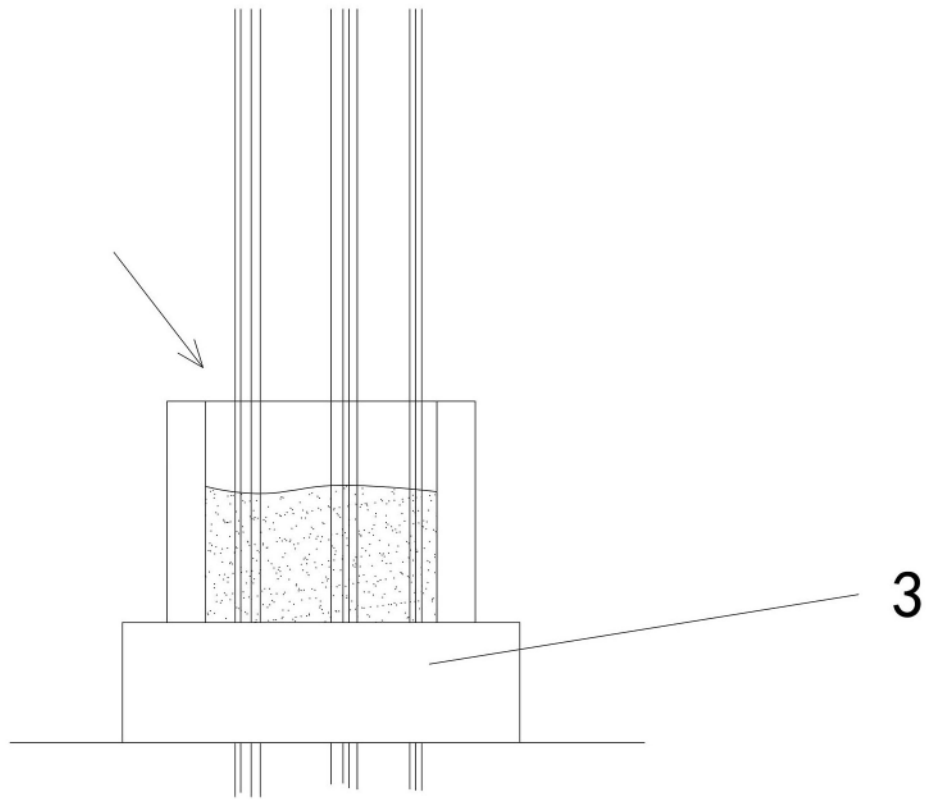


图6