



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106592990 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611242386.2

(22)申请日 2016.12.29

(71)申请人 润铸建筑工程(上海)有限公司

地址 200129 上海市浦东新区五莲路202号
276室

(72)发明人 尹衍梁 詹耀裕

(74)专利代理机构 合肥市上嘉专利代理事务所
(普通合伙) 34125

代理人 王伟

(51)Int.Cl.

E04G 21/18(2006.01)

E04G 3/34(2006.01)

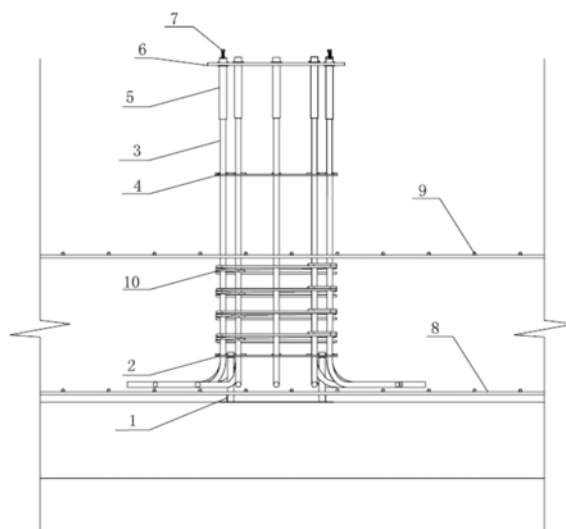
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具及定位方法

(57)摘要

本发明涉及一种装配式建筑领域,特别涉及一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具及定位方法,定位工具包括定位底座、下格网箍、上格网箍、若干防灌浆污染套筒、可调式定位套筒及定位板等结构,用于装配式建筑基础柱筋精准定位。定位方法为柱位放样→放置定位底座→基础下层筋绑扎→放置下格网箍→基础柱钢筋绑扎→基础上层筋绑扎→上格网箍安装→安装套筒及定位板→柱主筋位置调整及固定→浇筑基础混凝土。本发明定位工具及柱筋定位施工方法,其拥有精度高、施工难度小、制作简单、操作方便、成本低等特点。



1. 一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具,其特征在于,包括

一定位底座,固定于垫层上,所述定位底座上设有定位管;

一下格网箍,由横向钢筋和竖向钢筋组合而成,所述下格网箍固定于定位底座的定位管上,所述下格网箍上的网格插入柱筋,用于定位柱筋的底部;

一上格网箍,同样由横向钢筋和竖向钢筋组合而成;所述下格网箍通过网格穿设在柱筋的上部,高度低于浇筑完成面;所述上格网箍用于定位柱筋的上部;

若干下端敞口的套筒,所述套筒底部套设在柱筋的顶部,并在靠近顶端的外周壁设有定位凸部;

一定位板,所述定位板上设有与套筒配合的孔洞;所述定位板连接并固定在定位套筒的上部。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具,其特征在于,所述定位底座包括底部边框,所述定位管固定在底部边框的四角,所述定位管靠近顶端周壁设有环形止挡凸起。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具,其特征在于,所述套筒包括防灌浆污染套筒和可调式定位套筒,所述可调式定位套筒内设有高度可调的螺杆,通过旋拧螺杆调节可调式定位套筒底端至螺杆底端的高度。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具,其特征在于,所述套筒的数与柱筋数一致,所述可调式定位套筒为2-4个。

5. 一种装配式建筑基础柱筋精准定位方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、柱位放样

在垫层上放样柱边线和中心线,精准定位柱位置;

S2、定位底座安装

根据柱边线和柱中心线定位并固定底座;

S3、基础下层筋绑扎

在定位底座定位固定完成后,铺设基础下层筋绑扎,所述基础下层筋绑扎穿过定位底座定位管;

S4、下格网箍安装

将下格网箍按网格固定在定位底座的凸起上,下格网箍的其他网格对应插入柱筋,定位柱筋用;

S5、基础柱箍筋绑扎

在柱筋上完成基础柱箍筋绑扎;

S6、基础上层筋绑扎

在箍筋上方铺设基础上层筋并绑扎;

S7、上格网箍安装

上格网箍按网格穿入对应柱筋进行安装,上格网箍低于楼板完成面以下至少5mm;

S8、套筒安装

取四只可调式定位套筒,分别安装于四个角落的柱筋上,通过螺杆先调节好可调节套筒与柱筋的相对位置以确定好灌浆面高度,保证安装面高度,然后再安装定位板,最后再安装其它的防灌浆污染套筒,其中可调节套筒的止挡凸起位于定位板下方,防灌浆污染套筒

的止挡凸起位于定位板上方；

S9、完成基础柱筋定位，浇筑混凝土，铺设基础；

S10、浇筑基础混凝土基础凝固后，柱筋出筋部分与上部柱连接。

一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具及定位方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域,具体地说是一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具及定位方法。

背景技术

[0002] 装配整体式框架结构一般采用与普通框架结构类似的现浇钢筋混凝土基础,保证预制构件接合部位的插筋、埋件等准确定位。但现有装配整体式框架结构中的基础柱筋定位一直是一个难题,采用基础层放样,将柱筋直接安装在基础筋内,存在定位精度差,施工难度大,难以施工等缺点。在基础浇筑完成后,所定位柱筋会产生较大误差,在后续预制柱安装时发生难以安装甚至无法安装等情况。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具及定位方法。该定位工具拥有操作容易,施工简单,定位精度高,混凝土浇筑时对精度影响小,后期上部柱连接时节省时间,施工难度小等优点。

[0004] 本发明实现发明目的采用如下技术方案:

[0005] 一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具,其结构特点在于,包括

[0006] 一定位底座,固定于垫层上,所述定位底座上设有定位管;

[0007] 一下格网箍,由横向钢筋和竖向钢筋组合而成,所述下格网箍固定于定位底座的定位管上,所述下格网箍上的网格插入柱筋,用于定位柱筋的底部;

[0008] 一上格网箍,同样由横向钢筋和竖向钢筋组合而成;所述下格网箍通过网格穿设在柱筋的上部,高度低于浇筑完成面;所述上格网箍用于定位柱筋的上部;

[0009] 若干下端敞口的套筒,所述套筒底部套设在柱筋的顶部,并在靠近顶端的外周壁设有定位凸部;

[0010] 一定位板,所述定位板周边设有与套筒配合的孔洞;所述定位板连接并固定在定位套筒的上部。

[0011] 进一步,所述定位底座包括底部边框,所述定位管固定在底部边框的四角,所述定位管靠近顶端周壁设有环形止挡凸起。

[0012] 进一步,所述套筒包括防灌浆污染套筒和可调式定位套筒,所述可调式定位套筒内设有高度可调的螺杆,通过旋拧螺杆调节可调式定位套筒底端至螺杆底端的高度。

[0013] 进一步,所述套筒的数与柱筋数一致,所述可调式定位套筒为2-4个。

[0014] 一种装配式建筑基础柱筋精准定位方法,其特点在于,包括如下步骤:

[0015] S1、柱位放样

[0016] 在垫层上放样柱边线和中心线,精准定位柱位置;

[0017] S2、定位底座安装

[0018] 根据柱边线和柱中心线定位并固定底座;

[0019] S3、基础下层筋绑扎

[0020] 在定位底座定位固定完成后,铺设基础下层筋绑扎,所述基础下层筋绑扎穿过定位底座定位管;

[0021] S4、下格网箍安装

[0022] 将下格网箍按网格固定在定位底座的凸起上,下格网箍的其他网格对应插入柱筋,定位柱筋用;

[0023] S5、基础柱箍筋绑扎

[0024] 在柱筋上完成基础柱箍筋绑扎;

[0025] S6、基础上层筋绑扎

[0026] 在箍筋上方铺设基础上层筋并绑扎;

[0027] S7、上格网箍安装

[0028] 上格网箍按网格穿入对应柱筋进行安装,上格网箍低于楼板完成面以下至少5mm;

[0029] S8、套筒安装

[0030] 取四只可调式定位套筒,分别安装于四个角落的柱筋上,通过螺杆先调节好可调节套筒与柱筋的相对位置以确定好灌浆面高度,保证安装面高度,然后再安装定位板,最后再安装其它的防灌浆污染套筒,其中可调节套筒的止挡凸起位于定位板下方,防灌浆污染套筒的止挡凸起位于定位板上方;

[0031] S9、完成基础柱筋定位,浇筑混凝土,铺设基础;

[0032] S10、浇筑基础混凝土基础凝固后,柱筋出筋部分与上部柱连接。

[0033] 与已有技术相比,本发明有益效果体现在:

[0034] 本本发明定位工具拥有操作容易,施工简单,定位精度高,混凝土浇筑时对精度影响小,后期上部柱连接时节省时间,施工难度小等优点。

附图说明

[0035] 图1是本发明定位底座结构示意图。

[0036] 图2是本发明上/下格网箍结构示意图。

[0037] 图3是本发明固定套筒结构示意图。

[0038] 图4是本发明可调节套筒结构示意图。

[0039] 图5是本发明定位板结构示意图。

[0040] 图6是本发明定位套筒与定位板配合状态图。

[0041] 图7本发明柱筋定位状态示意图。

[0042] 图8是本发明柱筋定位状态俯视图。

[0043] 图9本发明柱筋定位状态立体图。

[0044] 图10本发明柱筋出筋部分与上部柱连接示意图。

[0045] 图中标号:1、定位底座 11、底部边框

[0046] 12、定位管 13止挡凸起

[0047] 2、下格网箍 21、横向钢筋

[0048] 22、竖向钢筋 3、柱筋

[0049] 4、上格网箍 5、定位套筒

[0050]	51、定位凸部	6定位板
[0051]	61、孔洞	7、可调螺杆
[0052]	8、基础下层筋	9、基础上层筋
[0053]	10、箍筋	101、无收缩混凝土
[0054]	102、上部柱	103、灌浆套筒

具体实施方式

[0055] 以下结合附图通过具体实施例对本发明技术方案做进一步解释说明。

[0056] 如图7所示,一种装配式建筑基础柱筋精准定位工具,包括

[0057] 一定位底座1,固定于垫层上,定位底座上设有定位管12;

[0058] 一下格网箍2,由横向钢筋21和竖向钢筋22组合而成,下格网箍固定于定位底座的定位管12上,下格网箍上形成的网格穿过柱筋,用于定位柱筋3的底部。

[0059] 一上格网箍4,同样由横向钢筋和竖向钢筋组合而成;下格网箍4通过网格从柱筋的顶部穿入,固定在柱筋的上部,高度低于楼板完成面;上格网箍用于定位柱筋的上部;

[0060] 若干下端敞口的套筒5,套筒底部套设在柱筋的顶部,并在靠近顶端的外周壁设有定位凸部51;以及

[0061] 一定位板6,定位板6周边设有与套筒配合的孔洞61;定位板用于连接并固定在套筒5的上部。

[0062] 如图1所示,定位底座具体包括底部边框11,定位管12通过焊接或其它连接方式固定在底部边框11的四角,定位管12靠近顶部周壁设有环形止挡凸起13(即隔片)。

[0063] 如图2所示,为上/下格网箍结构示意图,具体加工时,下格网箍由横向钢筋21和竖向钢筋22焊接制成,四角网格放置在定位底座的定位管凸起上,其余网格为柱筋插入定位控制用,网格具体数量不一定为每角4格,依柱筋要求制作尺寸和网格数。

[0064] 其中,套筒5包括可调式定位套筒和防灌浆污染套筒,如图5所示,可调式定位套筒内设有内螺纹结构,并设有一与内螺纹结构螺纹配合的可调节螺杆7,通过旋拧螺杆来调节可调式定位套筒底端至螺杆底端的高度,从而调节插入柱筋的深度,进而确定好灌浆面高度,保证安装面高度。如图4所示的为防灌浆污染套筒,顶部封口,其用于插入柱筋,防止灌浆污染柱筋。套筒的总数与柱筋总数一致,其中可调式定位套筒为2-4个,位于四角的柱筋上。

[0065] 如图6所示,为定位板6,定位板6四角设有柱筋插入的孔洞,在中间可同时设置大的孔洞,用于中间柱筋通过。

[0066] 本实施例定位工具精准定位基础柱筋的施工方法按如下步骤进行:

[0067] 一种装配式建筑基础柱筋精准定位方法,其特点在于,包括如下步骤:

[0068] S1、柱位放样

[0069] 在垫层上放样柱边线和中心线,精准定位柱位置;

[0070] S2、定位底座安装

[0071] 根据柱边线和柱中心线定位并固定底座;

[0072] S3、基础下层筋绑扎

[0073] 在定位底座定位固定完成后,铺设基础下层筋绑扎,所述基础下层筋绑扎穿过定

位底座定位管；

[0074] S4、下格网箍安装

[0075] 将下格网箍按网格固定在定位底座的凸起上,用于固定和控制格网箍高度,如松动状态可使用电焊方式固定。下格网箍的其他网格对应插入柱筋,定位柱筋用；

[0076] S5、基础柱箍筋绑扎

[0077] 在柱筋上完成基础柱箍筋绑扎；

[0078] S6、基础上层筋绑扎

[0079] 在箍筋上方铺设基础上层筋并绑扎；

[0080] S7、上格网箍安装

[0081] 上格网箍按网格穿入对应柱筋进行安装,下格网箍低于楼板完成面以下至少5mm；上格网箍,用于保证浇筑时混凝土震动对柱筋定位精度不产生影响。如松动情况下,可采用点焊方式固定。

[0082] S8、套筒安装

[0083] 取四只可调式定位套筒,分别安装于四个角落的柱筋上,通过螺杆先调节好可调节套筒与柱筋的相对位置以确定好灌浆面高度(套筒底端所处水平面为灌浆面),保证安装面高度,然后再安装定位板,最后再安装其它的防灌浆污染套筒,防灌浆污染套筒可防止浇筑时柱筋顶部与上部柱连接位置沾染混凝土。其中可调节套筒的止挡凸起位于定位板下方,防灌浆污染套筒的止挡凸起位于定位板上方；

[0084] S9、完成基础柱筋定位,浇筑混凝土,铺设基础；

[0085] S10、浇筑基础混凝土基础凝固后,柱筋出筋部分与上部柱连接；如图10所示。

[0086] 应当理解本文所述的例子和实施方式仅为了说明,本领域技术人员可根据它做出各种修改或变化,在不脱离本发明精神实质的情况下,都属于本发明的保护范围。

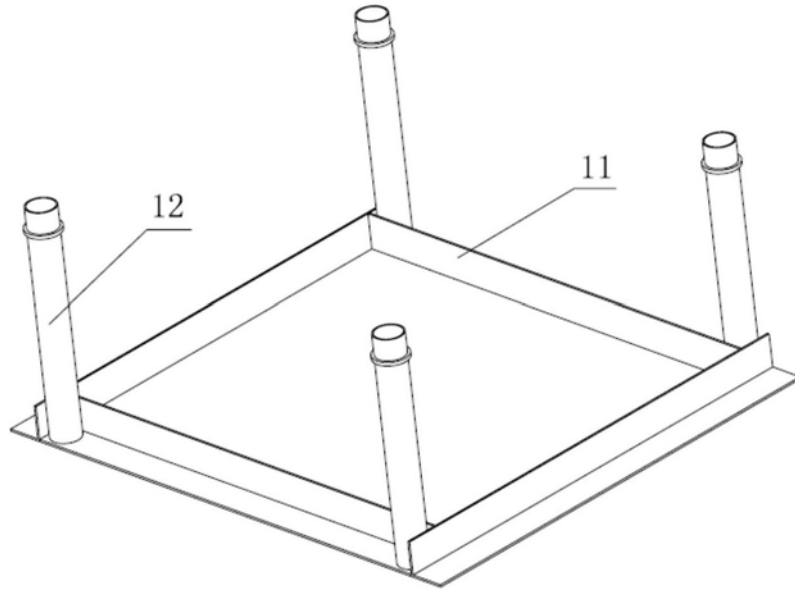


图1

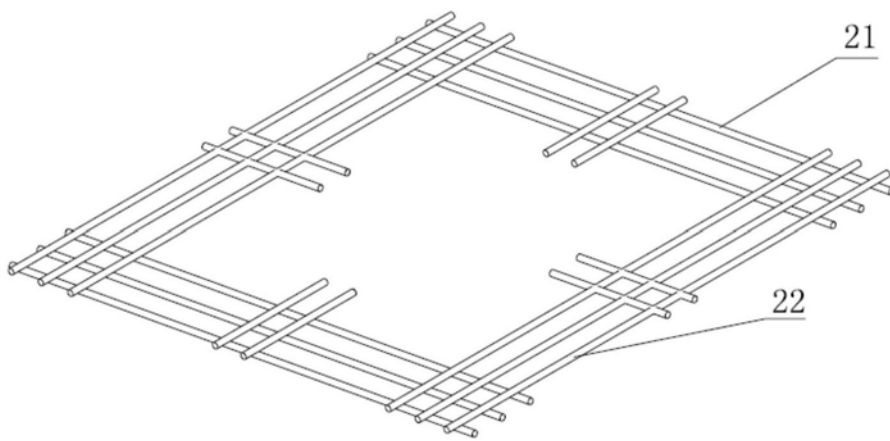


图2

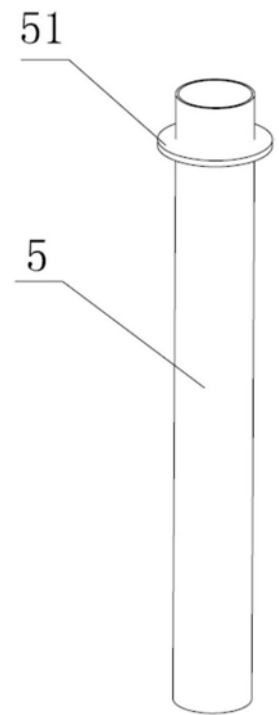


图3

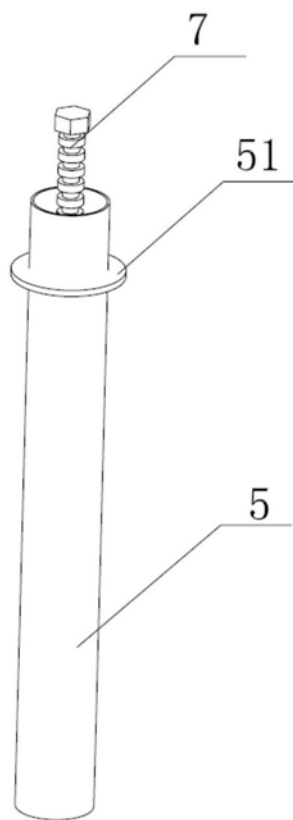


图4

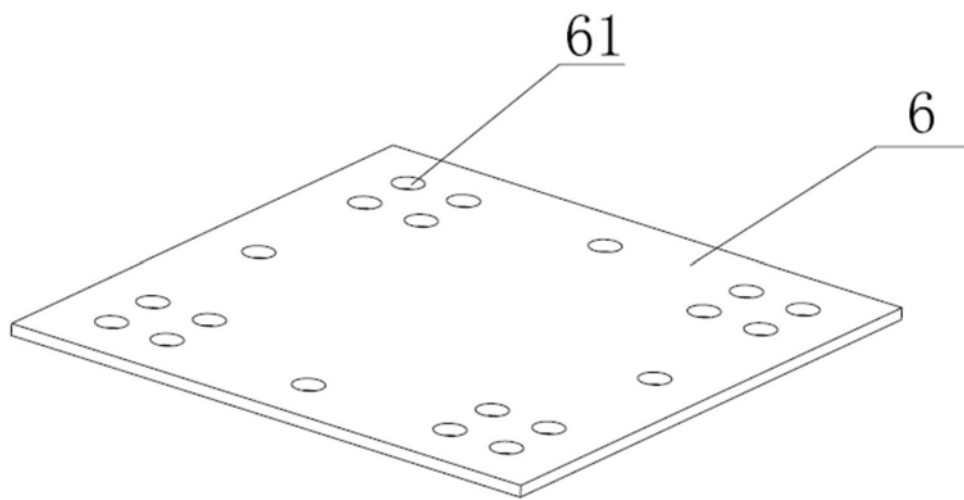


图5

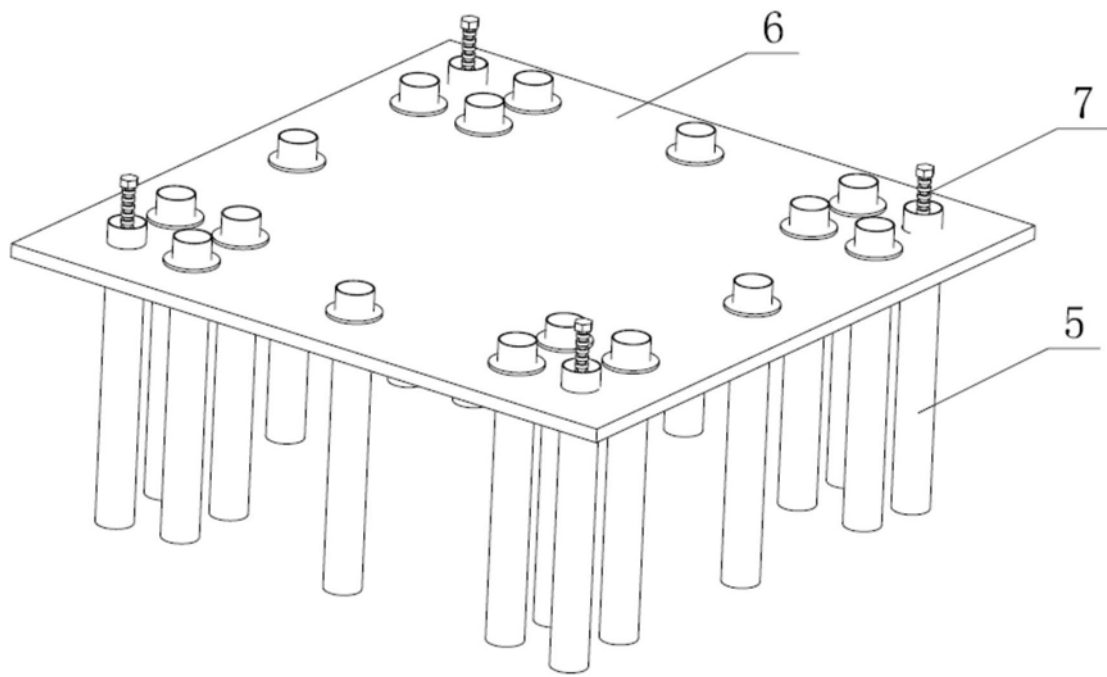


图6

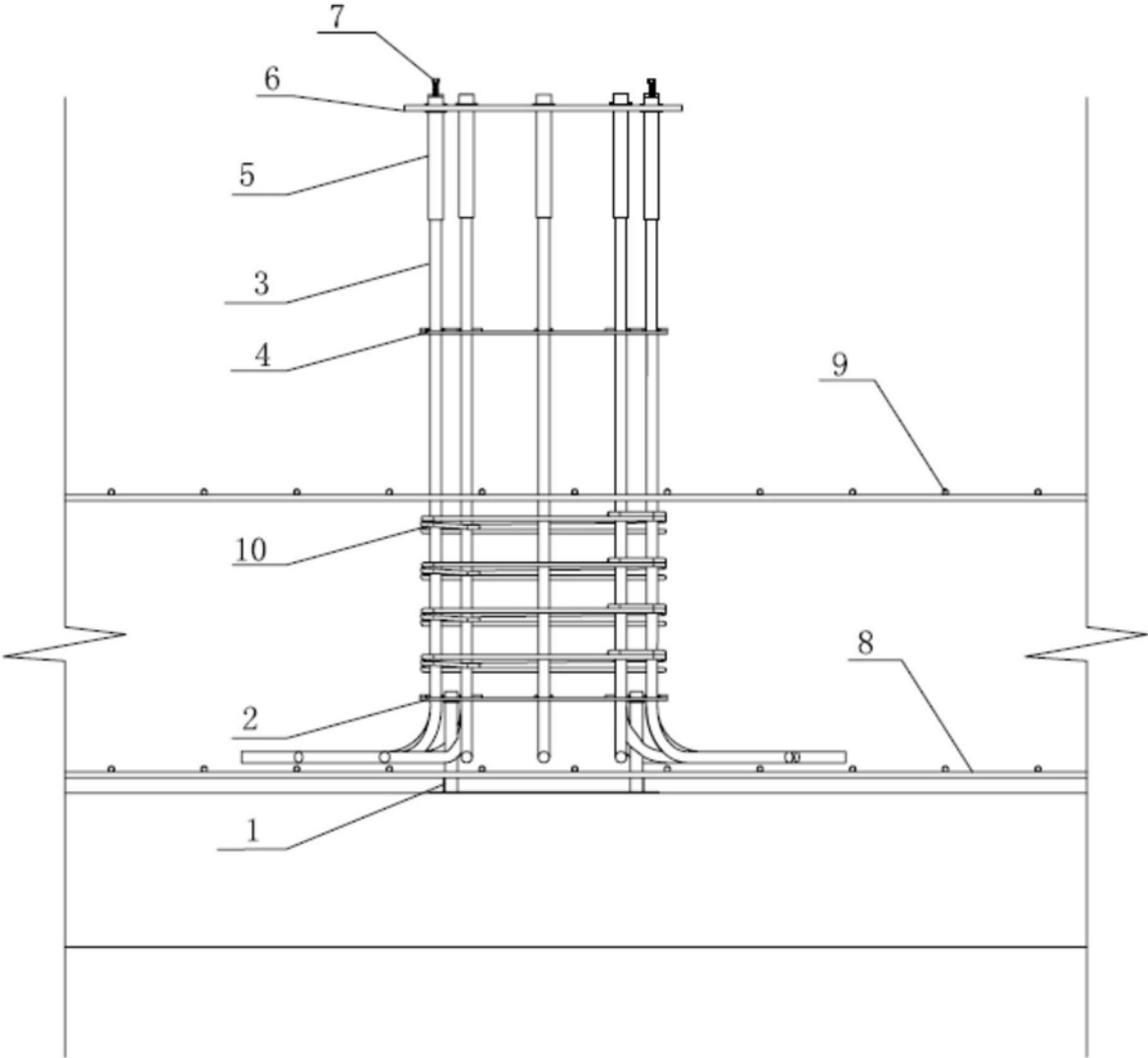


图7

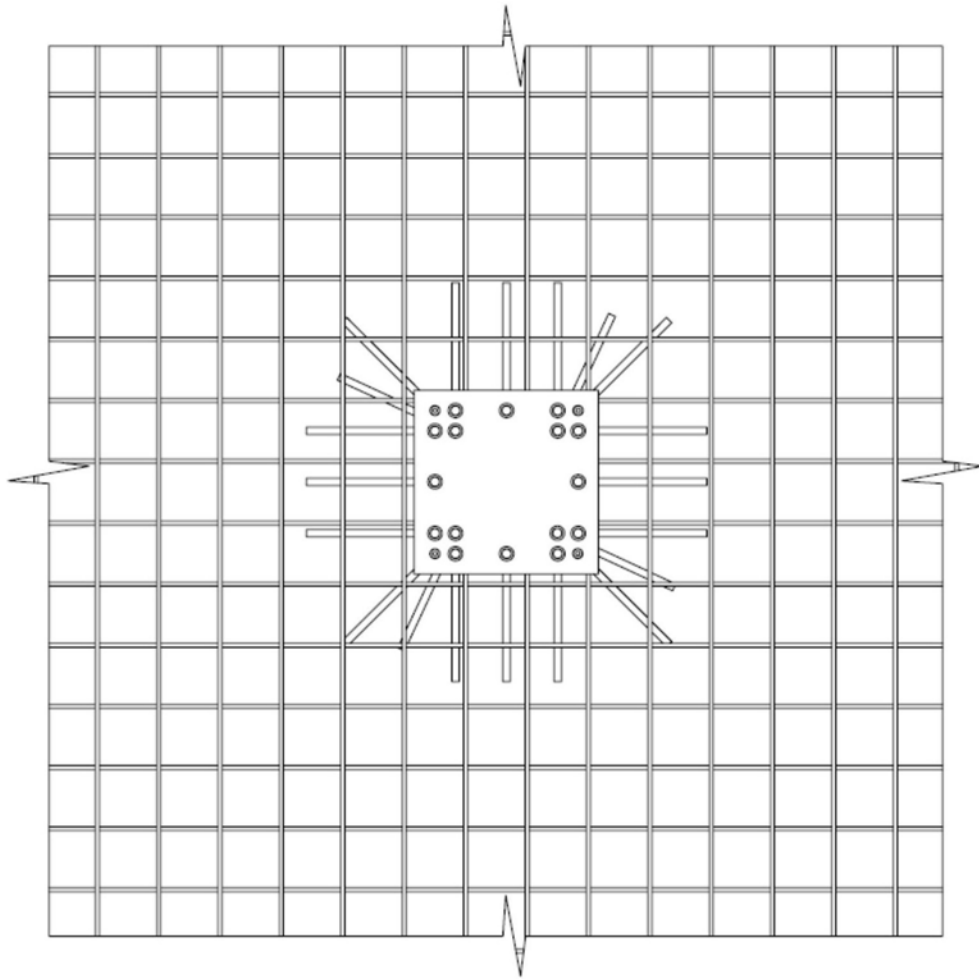


图8

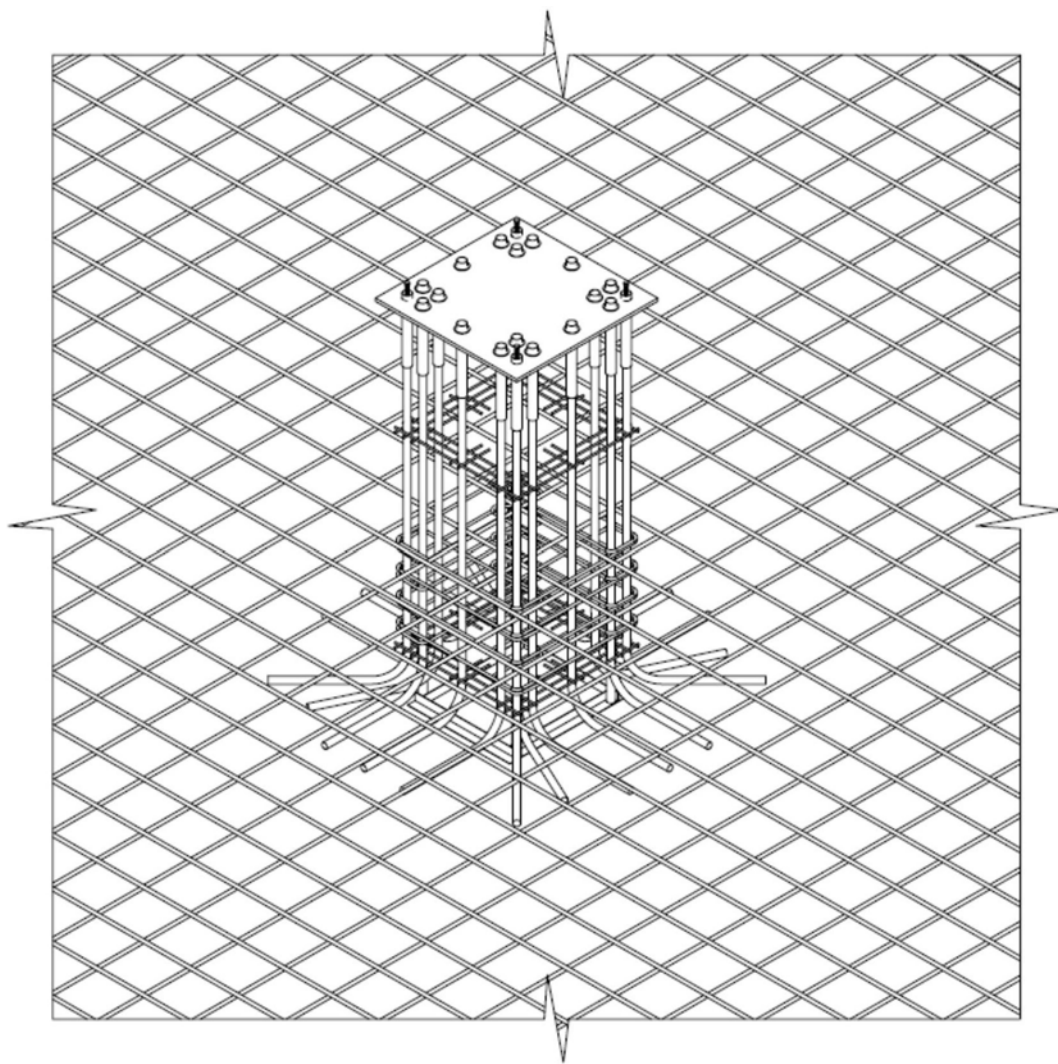


图9

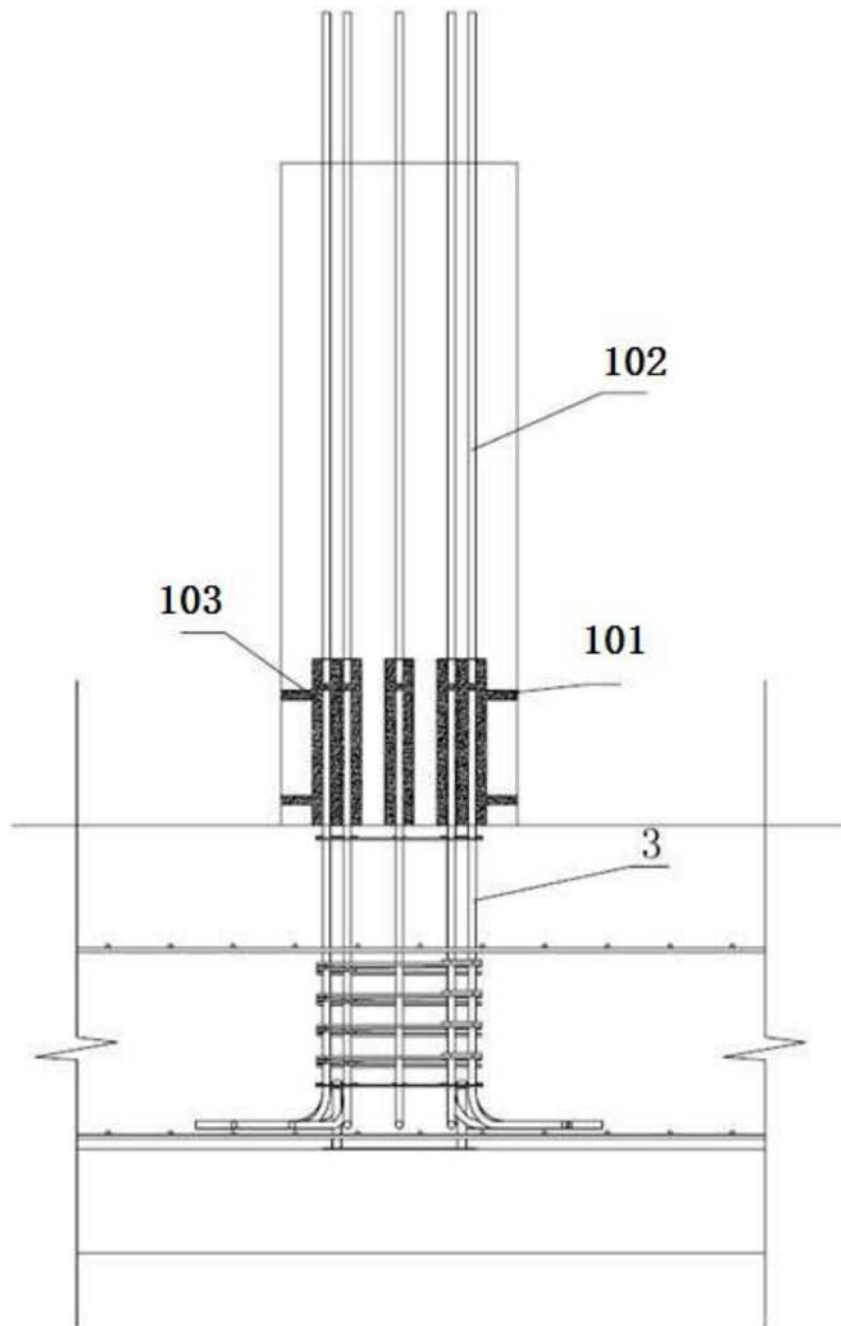


图10