(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 216238614 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122739895.9

(22)申请日 2021.11.09

(73)专利权人 广东省六建工程总承包有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街道简平路1号天安南海数码新城3栋310室(住所申报)
专利权人 广东省六建集团有限公司

(72)发明人 黄文铮 冼世明 劳毅雄 赵汝辉

(51)Int.Cl.
E02D 27/12(2006.01)
E02D 27/14(2006.01)

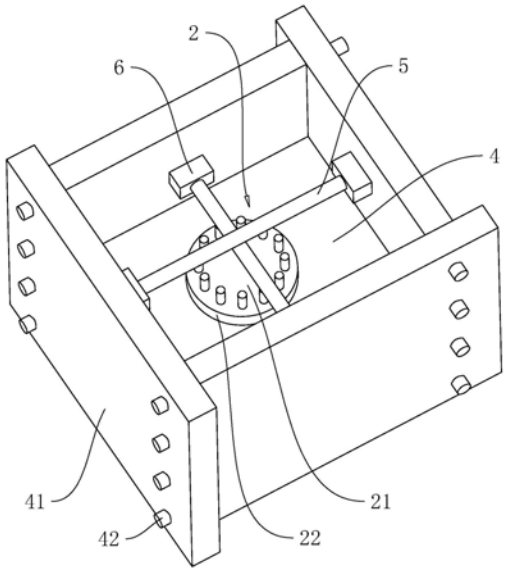
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

建筑回填基坑用承台装配结构

(57)摘要

本申请涉及桩基回填的技术领域,尤其是涉及建筑回填基坑用承台装配结构,包括有桩基,桩基顶部周侧的地面上安装有多块轻质预制板,多块轻质预制板将桩基顶部承台进行围设,相邻轻质预制板之间通过固定钢筋进行固定,为了提高基坑砌成的速度,本申请提供建筑回填基坑用承台装配结构,能够使混凝土预制构板便捷地安装,能够增强回填结构的抗压性能。



CN 216238614 U

1.建筑回填基坑用承台装配结构,其特征在于,包括有桩基(2),所述桩基(2)顶部周侧的地面上安装有多块轻质预制板(41),多块所述轻质预制板(41)将所述桩基(2)顶部承台进行围设,相邻所述轻质预制板(41)之间通过固定钢筋(42)进行固定。

2.根据权利要求1所述的建筑回填基坑用承台装配结构,其特征在于,所述轻质预制板(41)采用四块,四块所述轻质预制板(41)通过固定钢筋(42)连接后、由四块所述轻质预制板(41)所形成的内壁空间呈矩形。

3.根据权利要求2所述的建筑回填基坑用承台装配结构,其特征在于,两相邻所述轻质预制板(41)之间呈“T”型交错设置。

4.根据权利要求2所述的建筑回填基坑用承台装配结构,其特征在于,两相对所述轻质预制板(41)之间设置有弹性连接座(6)和支护柱(5),所述支护柱(5)安装在两相对所述轻质预制板(41)之间,所述弹性连接座(6)安装在所述支护柱(5)两端,所述弹性连接座(6)靠近所述轻质预制板(41)的一侧与所述轻质预制板(41)相抵接,所述支护柱(5)的两端分别与所述弹性连接座(6)的两相对侧面相抵接。

5.根据权利要求2所述的建筑回填基坑用承台装配结构,其特征在于,所述桩基(2)的周侧地面开设有坑槽(44),所述轻质预制板(41)插接在所述坑槽(44)中。

6.根据权利要求2所述的建筑回填基坑用承台装配结构,其特征在于,所述轻质预制板(41)靠近土体的一侧中部开设有凹槽(43)。

7.根据权利要求1所述的建筑回填基坑用承台装配结构,其特征在于,所述桩基(2)包括:埋设在土体中的基桩组;以及安装在所述基桩组顶面的承台(22)。

8.根据权利要求6所述的建筑回填基坑用承台装配结构,其特征在于,所述承台(22)的顶面安装有钢筋层(21)。

9.根据权利要求6所述的建筑回填基坑用承台装配结构,其特征在于,所述桩基(2)为低承台桩基。

建筑回填基坑用承台装配结构

技术领域

[0001] 本申请涉及桩基回填的技术领域，尤其是涉及建筑回填基坑用承台装配结构。

背景技术

[0002] 桩基是建筑物的基础，桩基一般由基桩和联接在基桩顶面的承台组成，在桩基的安装过程中，通常是将基桩全部埋进土体中，基桩穿过软土层而承接稳定于硬土层中，承台与土体的表层接触，桩基凭靠深部稳固土层，桩基具有良好的抗压能力和抗倾覆能力，一定程度上提高了高层建筑物的稳定性。

[0003] 由于较低的土壤密度比地上的土壤密度要高，较低的土壤的承载能力较大，为了使建筑物基脚的重心放在较硬的土基上，工作人员通常是在基桩的周壁挖设有基坑，基坑的设置提高了建筑物的稳定性，使得建筑物不会因为土基的承载力不足而产生沉降。

[0004] 在一些施工方案中，在桩基的周壁往往也会用砖块堆砌墙体，将桩基围住，再在墙体外填土，以使围在桩基周围的墙体形成基坑，通过填土压土的方式压实基坑附近的土体，再用混凝土进行回填，从而提高建筑物的基础承载能力，回填的施工工序一般包括：清理基坑四壁的浮土-现场勘验-夯实至垫层-回填桩基础-清除杂物-清除耕土-碾压基层土-回填至承台-回填至承台顶。

[0005] 但是，砖块堆砌墙体的操作，使得基坑需要较长时间才可以成型，同时，对于砖块堆砌墙体的操作，也增加了工作人员的工作负荷。

实用新型内容

[0006] 为了提高基坑砌成的速度，本申请提供建筑回填基坑用承台装配结构，能够使混凝土预制构板便捷地安装，能够增强回填结构的抗压性能。

[0007] 本申请提供的建筑回填基坑用承台装配结构，采用如下的技术方案：

[0008] 建筑回填基坑用承台装配结构，包括有桩基，所述桩基顶部周侧的地面上安装有多块轻质预制板，多块所述轻质预制板将所述桩基顶部承台进行围设，相邻所述轻质预制板之间通过固定钢筋进行固定。

[0009] 通过采用上述技术方案，轻质预制板在固定钢筋的作用下能够便捷地组装在一起，并且，轻质预制板与固定钢筋的配合下，能够使桩基的周壁快速形成基坑，节省了工作人员用砖块堆砌出基坑所需的时间，有效地提高了基坑砌成的速度。

[0010] 优选的，所述轻质预制板采用四块，四块所述轻质预制板通过固定钢筋连接后、由四块所述轻质预制板所形成的内壁空间呈矩形。

[0011] 通过采用上述技术方案，轻质预制板所形成的内壁空间呈矩形一定程度上提高了建筑物的稳定性。

[0012] 优选的，两相邻所述轻质预制板之间呈“T”型交错设置。

[0013] 通过采用上述技术方案，两相邻轻质预制板之间交错设置能够提高基坑的稳定性。

[0014] 优选的，两相对所述轻质预制板之间设置有弹性连接座和支护柱，所述支护柱安装在两相对所述轻质预制板之间，所述弹性连接座安装在所述支护柱两端，所述弹性连接座靠近所述轻质预制板的一侧与所述轻质预制板相抵接，所述支护柱的两端分别与所述弹性连接座的两相对侧面相抵接。

[0015] 通过采用上述技术方案，弹性连接座和支护柱的配合作用下，有效地增强了轻质预制板之间的抗压性能。

[0016] 优选的，所述桩基的周侧地面开设有坑槽，所述轻质预制板插接在所述坑槽中。

[0017] 通过采用上述技术方案，通过开设坑槽能够使轻质预制板能够轻松地插接在土体中。

[0018] 优选的，所述轻质预制板靠近土体的一侧中部开设有凹槽。

[0019] 通过采用上述技术方案，轻质预制板嵌入到土体中时，泥土会进入到凹槽的中部，能够提高轻质预制板的弹性抗力，使得轻质预制板能够稳定地安装在地面上。

[0020] 优选的，所述桩基包括：埋设在土体中的基桩组；以及安装在所述基桩组顶面的承台。

[0021] 通过采用上述技术方案，基桩组埋在土体中，增强了桩基向下的抓力，使得桩基稳定地安装在土体中，承台的设置可以将载荷均匀地分布在各个基桩，使桩基受力均衡。

[0022] 优选的，所述承台的顶面安装有钢筋层。

[0023] 通过采用上述技术方案，钢筋层的设置使承台能够稳定地锚固在土体中，一定程度上提高了桩基的稳定性。

[0024] 优选的，所述桩基为低承台桩基。

[0025] 通过采用上述技术方案，低承台桩基具有良好的抗压能力和抗倾覆能力，有效地能够提高建筑物的稳定性。

[0026] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0027] 轻质预制板在固定钢筋的作用下能够便捷地组装在一起，并且，轻质预制板与固定钢筋的配合下，能够使桩基的周壁快速形成基坑，节省了工作人员用砖块堆砌出基坑所需的时间，有效地提高了基坑砌成的速度；

[0028] 轻质预制板嵌入到土体中时，泥土会进入到凹槽的中部，能够提高轻质预制板的弹性抗力，使得轻质预制板能够稳定地安装在地面上；

[0029] 低承台桩基具有良好的抗压能力和抗倾覆能力，有效地能够提高建筑物的稳定性。

附图说明

[0030] 图1是本申请实施例中的整体结构示意图。

[0031] 图2是图1中的剖视图。

[0032] 图3是本申请实施例中桩基的结构示意图。

[0033] 附图标记说明：11、软土层；12、硬土层；2、桩基；21、钢筋层；22、承台；23、基桩；4、基坑；41、轻质预制板；42、固定钢筋；43、凹槽；44、坑槽；5、支护柱；6、弹性连接座。

具体实施方式

[0034] 为了使本申请的目的、技术方案以及有益效果更加清楚明白，以下结合附图1-3以及实施例，对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开建筑回填基坑用承台装配结构。

[0036] 参照图1和图2，建筑回填基坑用承台装配结构，包括有桩基2，在本申请实施例中，桩基2(参照图3)包括有基桩组和承台22，承台22安装在基桩组的顶面，承台22的俯视图呈圆形，基桩组由四条基桩23组成，基桩23完全埋进土体中，基桩23穿过软土层11而承接稳定于硬土层12中，在本申请实时例中，桩基2为低承台桩基，即，承台22底面与土体的表层接触，完全将基桩23埋藏在土体中使得桩基2具有良好的抗压能力和抗倾覆能力，从而能够提高建筑物的稳定性。

[0037] 桩基2的周侧地面开设有坑槽44，坑槽44中设置有轻质预制板41，轻质预制板41插接固定在坑槽44中，在本申请实施例中，轻质预制板41有四块，两相对轻质预制板41之间呈对称布设，两相邻轻质预制板41之间呈“T”型交错设置，两相邻轻质预制板41之间设置有固定钢筋42，固体钢筋穿过一块轻质预制板41的长边侧壁，并使其固定在相邻的一块轻质预制板41的短边侧壁上。

[0038] 参照图1，四块轻质预制板41相装配后形成基坑4，基坑4的俯视图呈矩形，在桩基2回填之前，一般需要对基坑4的周壁进行填补回填砂，在此过程中，工作人员需要对基坑4的周壁凹凸不平的地方进行填补回填砂，并捣实回填砂，从而对基坑4的周壁进行找平，为了减少填补回填砂时轻质预制板41坍塌现象的发生，在轻质预制板41靠近土体的一侧底面开设有凹槽43，凹槽43嵌入土层后，泥沙会填充凹槽43，使轻质预制板41嵌入土体时具有良好的弹性抗力，从而使得轻质预制板41能够稳定地安装在地面上。

[0039] 为了使轻质预制板41能够更加稳定地安装在地面上，在两相对轻质预制板41之间设置有弹性连接座6和支护柱5，弹性连接座6的侧面呈矩形，支护柱5为圆柱形，在本申请实施例中，弹性连接座6为橡胶座，相对布设的两块轻质预制板41之间有两块弹性连接座6和一条支护柱5，工作人员先将弹性连接座6固定在支护柱5的两相对侧壁上，再将弹性连接座6的相背两侧面与轻质预制板41的相对两侧壁相抵接，弹性连接座6在支护柱5与轻质预制板41的相互挤压下，不易掉落在地面上，另外，弹性连接座6和支护柱5的设置为对基坑4的周壁进行回填砂时提供了支撑力。

[0040] 在承台22的顶面设置有钢筋层21，钢筋层21中的钢筋数量视情况而定，钢筋层21中的钢筋均匀地布设在承台22上，能够提高桩基2的稳定性。

[0041] 本申请实施例建筑回填基坑用承台装配结构的实施原理为：

[0042] 工作人员先将桩基2中的基桩23埋在土层中，使承台22底面与土体的表层接触，承台22上的钢筋层21露在地面上，将四块轻质预制板41交错地放置在桩基2的周壁，固体钢筋穿过一块轻质预制板41的长边侧壁，使其固定在相邻的一块轻质预制板41的短边侧壁上，在弹性连接座6和支护柱5的作用下，使轻质预制板41不易被回填砂的推力所推倒，能够使混凝土预制构板便捷地安装，并且，能够增强回填结构的抗压性能。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例，本实施例仅是对本申请做出的解释，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

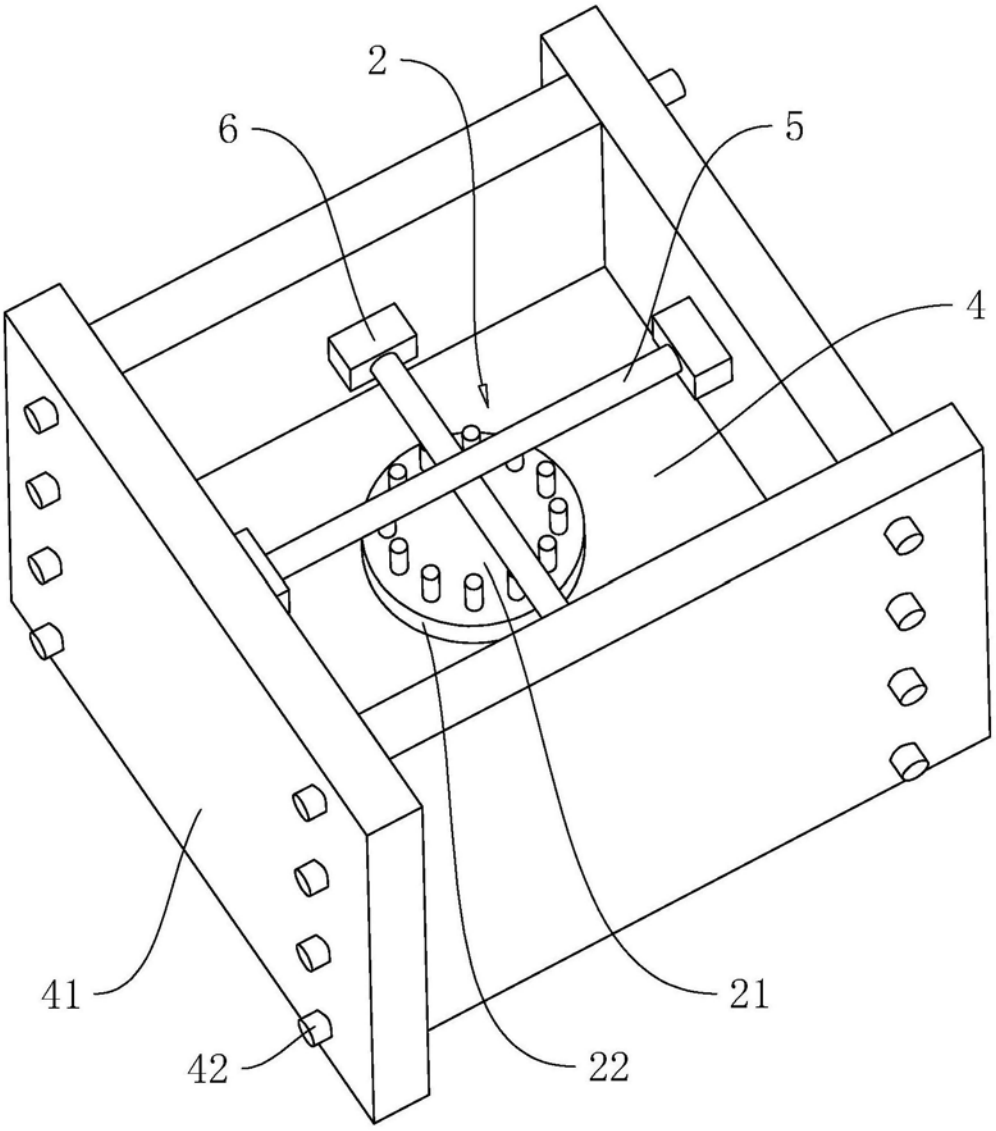


图1

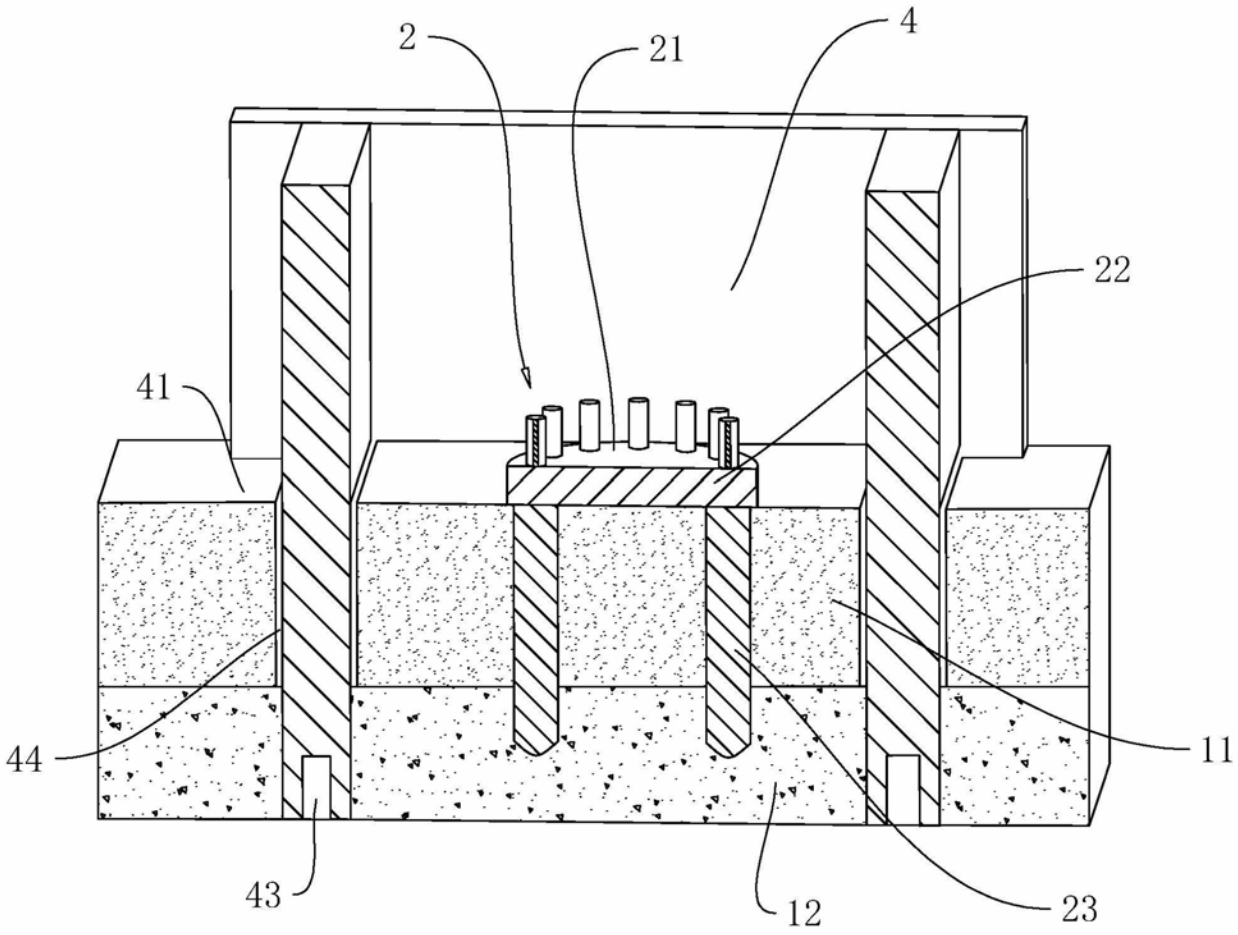


图2

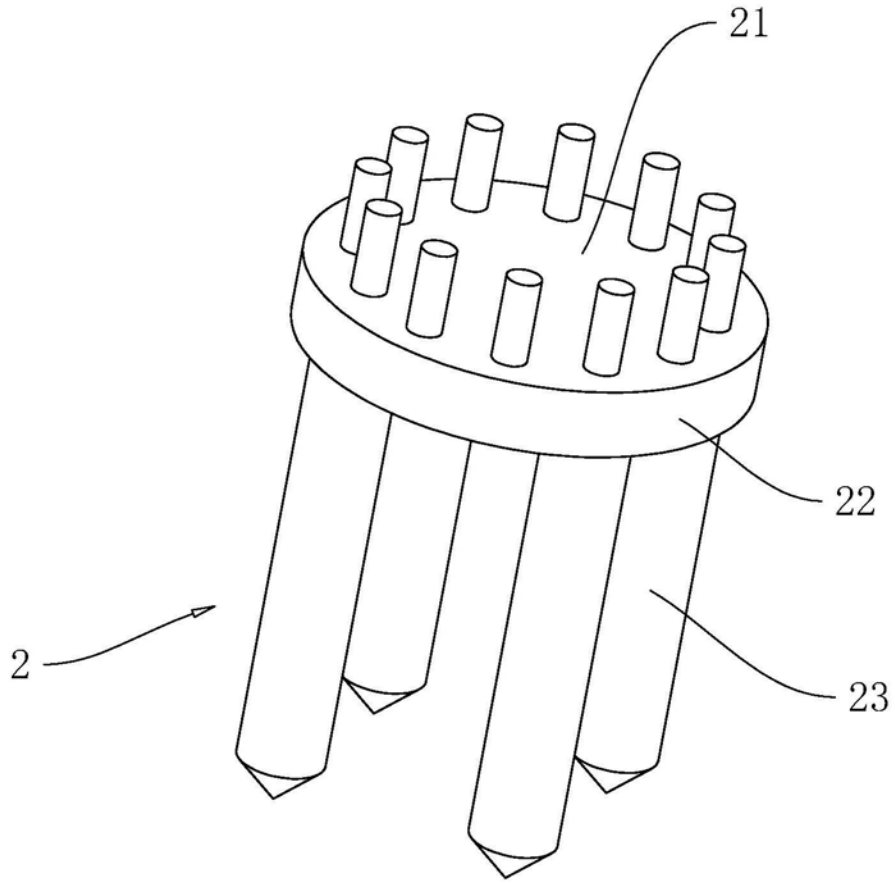


图3