



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204456162 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520099358. 4

(22) 申请日 2015. 02. 12

(73) 专利权人 江苏建院营造有限公司

地址 215000 江苏省苏州市姑苏区南环东路
10 号(新联大厦)

(72) 发明人 高强 宋志兵 郑永俊 桂加升
胡晴良

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公
司 44214

代理人 张文

(51) Int. Cl.

E02D 27/14(2006. 01)

E02D 5/30(2006. 01)

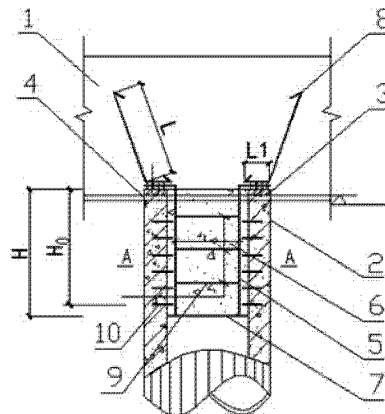
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种与承台连接的抗拔型预制管桩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种与承台连接的抗拔型预制管桩,包括:基础承台和管桩,所述基础承台设置于管桩的上方,在所述基础承台与管桩之间设置有桩端板和垫层,所述垫层设置于桩端板与管桩上端面之间,所述基础承台内设置有“L”型的纵向钢筋,所述管桩内设置有“U”型的架立筋,所述纵向钢筋的短边与架立筋的顶边固定连接在一起,所述架立筋的底部固定设置有一圆形的托板,在所述管桩内、架立筋之间填充有微膨胀混凝土,所述管桩的内侧壁预埋有预埋钢筋。通过上述方式,本实用新型能够有效地使混凝土填芯、预埋钢筋及预制管桩浇筑形成一个整体,大大提高了混凝土填芯与预制管桩间的黏结力,增强预制管桩与承台连接处的抗拔承载力。



1. 一种与承台连接的抗拔型预制管桩,其特征在于,包括:基础承台和管桩,所述基础承台设置于管桩的上方,在所述基础承台与管桩之间设置有桩端板和垫层,所述垫层设置于桩端板与管桩上端面之间,所述基础承台内设置有“L”型的纵向钢筋,所述管桩内设置有“U”型的架立筋,所述纵向钢筋的短边与架立筋的顶边固定连接在一起,所述架立筋的底部固定设置有一圆形的托板,在所述管桩内、架立筋之间填充有微膨胀混凝土,所述管桩的内侧壁预埋有预埋钢筋。

2. 根据权利要求 1 所述的一种与承台连接的抗拔型预制管桩,其特征在于,所述架立筋的两根主筋之间采用箍筋进行加固。

3. 根据权利要求 1 所述的一种与承台连接的抗拔型预制管桩,其特征在于,所述垫层采用素混凝土。

4. 根据权利要求 1 所述的一种与承台连接的抗拔型预制管桩,其特征在于,所述托板的材质为 3mm 厚圆薄钢板。

5. 根据权利要求 1 所述的一种与承台连接的抗拔型预制管桩,其特征在于,所述纵向钢筋的短边与架立筋的顶边之间的连接为焊接,其中,焊接长度 L1 不小于纵向钢筋主筋直径的 5 倍。

一种与承台连接的抗拔型预制管桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,特别是涉及一种与承台连接的抗拔型预制管桩。

背景技术

[0002] 目前工程中使用的预制管桩与承台连接主要通过混凝土填芯方法来提供管桩与承台的黏结力,此种连接方法主要依靠混凝土填芯与管桩内壁之间的黏结力来承担拔荷载作用,另外在实际施工过程中,对钢筋笼的制作、微膨胀混凝土的配比等施工质量要求较高。现有的连接方式黏结力的大小对管桩内壁的粗糙程度要求很高,管桩内壁越粗糙,黏结力就越高,但是工程中所用的管桩内壁都较为光滑,在抗拔检测过程中往往由于新老混凝土黏结力不足而大大降低抗拔承载力,管桩填芯深度的增加可以有效提高抗拔承载力,但该措施需耗费大量的钢筋混凝土材料,增加了桩基施工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种与承台连接的抗拔型预制管桩,能够有效地使混凝土填芯、预埋钢筋及预制管桩浇筑形成一个整体,大大提高了混凝土填芯与预制管桩间的黏结力,增强预制管桩与承台连接处的抗拔承载力。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种与承台连接的抗拔型预制管桩,包括:基础承台和管桩,所述基础承台设置于管桩的上方,在所述基础承台与管桩之间设置有桩端板和垫层,所述垫层设置于桩端板与管桩上端面之间,所述基础承台内设置有“L”型的纵向钢筋,所述管桩内设置有“U”型的架立筋,所述纵向钢筋的短边与架立筋的顶边固定连接在一起,所述架立筋的底部固定设置有一圆形的托板,在所述管桩内、架立筋之间填充有微膨胀混凝土,所述管桩的内侧壁预埋有预埋钢筋。

[0005] 优选的,所述架立筋的两根主筋之间采用箍筋进行加固,提高了架立筋的稳固性。

[0006] 优选的,所述垫层采用素混凝土,。

[0007] 优选的,所述托板的材质为 3mm 厚圆薄钢板。

[0008] 优选的,所述纵向钢筋的短边与架立筋的顶边之间的连接为焊接,其中,焊接长度 L_1 不小于纵向钢筋主筋直径的 5 倍,保证了焊接的强度。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在管桩混凝土填芯过程中,预埋设有预埋钢筋,可以有效地使微膨胀混凝土、预埋钢筋及预制管桩浇筑形成一个整体,大大提高微膨胀混凝土填芯与预制管桩间的黏结力,增强了预制管桩与基础承台连接处的抗拔承载力。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型一种与承台连接的抗拔型预制管桩一较佳实施例的剖面结构示意图;

[0011] 图 2 是所示图 1 中 A-A 截面示意图;

[0012] 图 3 是本实用新型一种与承台连接的抗拔型预制管桩另一较佳实施例的剖面示

意图；

[0013] 图 4 是所示图 3 中 B-B 截面示意图；

[0014] 附图中各部件的标记如下：1、1' - 基础承台，2、2' - 管桩，3、3' - 桩端板，4、4' - 垫层，5、5' - 架立筋，6、6' - 微膨胀混凝土，7、7' - 托板，8、8' - 纵向钢筋，9、9' - 箍筋，10、预埋钢筋，11、内嵌螺纹。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0016] 请参阅图 1 和图 2，本实用新型实施例 1 包括：

[0017] 一种与承台连接的抗拔型预制管桩，包括：基础承台 1 和管桩 2，所述基础承台 1 设置于管桩 2 的上方，在所述基础承台 1 与管桩 2 之间设置有桩端板 3 和垫层 4，所述垫层 4 设置于桩端板 3 与管桩 2 上端面之间，所述基础承台 1 内设置有“L”型的纵向钢筋 8，所述管桩 2 内设置有“U”型的架立筋 5，所述纵向钢筋 8 的短边与架立筋 5 的顶边固定连接在一起，所述架立筋 5 的底部固定设置有一圆形的托板 7，在所述管桩 2 内、架立筋 5 之间填充有微膨胀混凝土 6，所述管桩 2 的内侧壁预埋有预埋钢筋 10。

[0018] 本实用新型实施例 1 对需要与基础承台 1 连接的预制管桩 2 的桩头进行改造，在传统的预制管桩 2 制作过程中，在管桩 2 桩头一定深度内插入预埋钢筋 10（钢筋的直径及型号依据抗拔承载力的大小确定），部分预埋钢筋 10 嵌入管桩 2 厚壁内与管桩 2 同时制作养护，部分预埋钢筋 10 伸出管桩 2 内壁，与后期施工的架立筋 5 及微膨胀混凝土 6 同时浇筑。

[0019] 本实施例的预制管桩，在管桩混凝土填芯过程中，预埋设有预埋钢筋 10，可以有效地使微膨胀混凝土 6、预埋钢筋 10 及预制管桩 2 浇筑形成一个整体，大大提高微膨胀混凝土 6 填芯与预制管桩 2 间的黏结力，增强了预制管桩 2 与基础承台 1 连接处的抗拔承载力。

[0020] 如图 3、图 4 是本实用新型的实施例 2，对需要与基础承台 1' 连接的预制管桩 2' 的桩头进行改造，在传统的预制管桩 2' 制作过程中，将管桩 2' 桩头内壁的一段制作成内嵌螺纹 11，其它结构与实施例 1 相同。

[0021] 本实施例的预制管桩 2'，针对管桩 2' 桩头内壁光滑的缺点进行改造，预制管桩 2' 在制作过程中，将管桩 2' 桩头内壁的一段制作成内嵌螺纹 11，内嵌深度较小，既不会对管桩 2' 壁厚造成太多影响，同时能大大提高管桩 2' 内壁的粗糙程度，使微膨胀混凝土 6' 及预制管桩 2' 浇筑形成一个整体，大大提高微膨胀混凝土 6' 填芯与预制管桩 2' 间的黏结力，增强预制管桩 2' 与基础承台 1' 连接处的抗拔承载力。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

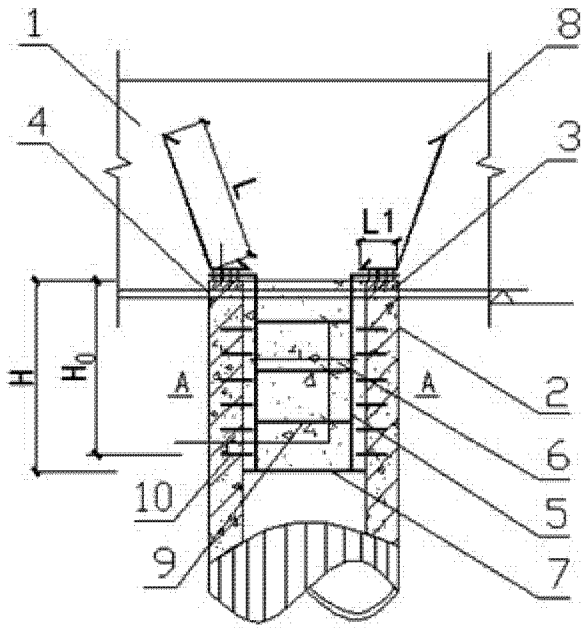


图 1

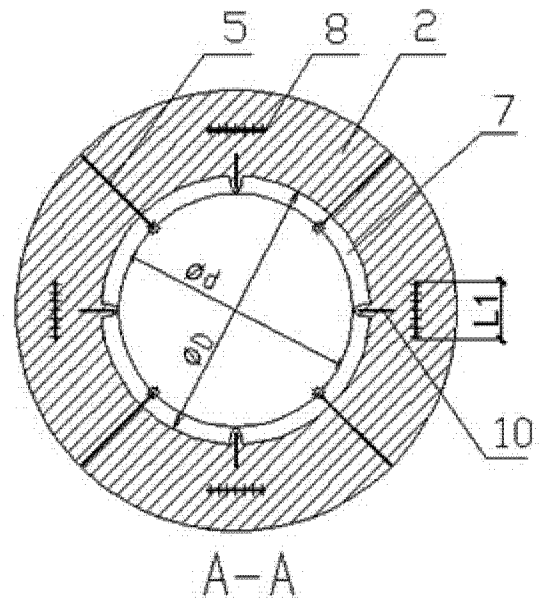


图 2

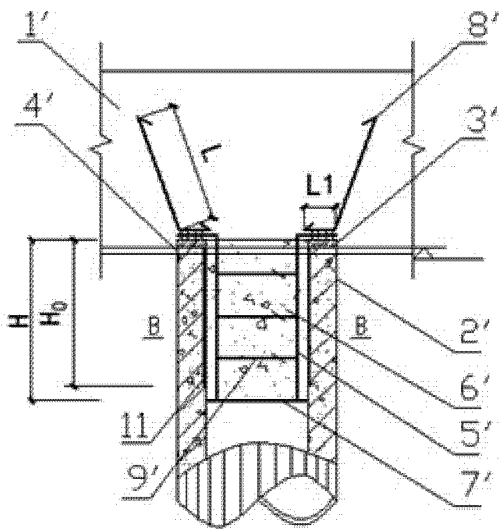


图 3

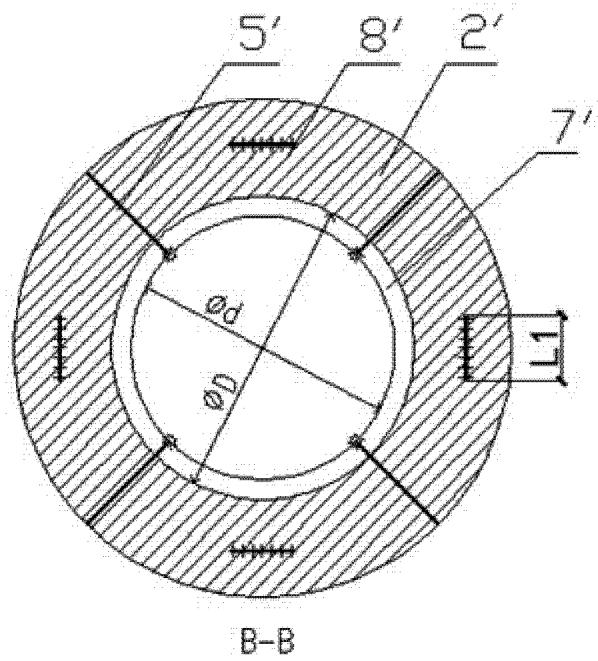


图 4