



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106638595 A

(43) 申请公布日 2017. 05. 10

(21) 申请号 201510711735. X

(22) 申请日 2015. 10. 28

(71) 申请人 上海十三冶建设有限公司

地址 201900 上海市宝山区铁力路 2469 号

(72) 发明人 梁建民 马光大 赵志飞

(74) 专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理
事务所 31216

代理人 张恒康

(51) Int. Cl.

E02D 7/02(2006. 01)

E02D 13/00(2006. 01)

E02D 5/30(2006. 01)

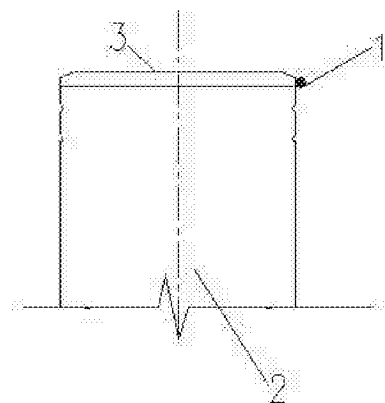
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

混凝土预制桩快速沉桩方法

(57) 摘要

本发明涉及桩基础施工领域,具体是一种混凝土预制桩快速沉桩方法;其特征是:包括下述步骤,步骤1、用钢筋加工一个环形抱箍,该环形抱箍的内径与预制管桩的桩外径相等;步骤2、将环形抱箍满焊在预制管桩的桩头端板顶部外围;步骤3、确定并复核桩位,进行沉桩施工作业;步骤4、预制管桩首节沉桩完成后,逐节连接并沉桩施工后续各节预制管桩,直至桩头端板达到设计位置,完成沉桩施工。本快速沉桩方法所用材料易于就地取材,成本低廉;加工技术难度低,具有很强的可操作性;且沉桩效果好,能够很好的提高沉桩效率与质量。



1. 一种混凝土预制桩快速沉桩方法,其特征是 :包括下述步骤,
步骤 1、用钢筋加工一个环形抱箍,该环形抱箍的内径与预制管桩的桩外径相等 ;
步骤 2、将环形抱箍满焊在预制管桩的桩头端板顶部外围 ;
步骤 3、确定并复核桩位,进行沉桩施工作业 ;
步骤 4、预制管桩首节沉桩完成后,逐节连接并沉桩施工后续各节预制管桩,直至桩头端板达到设计位置,完成沉桩施工。
2. 根据权利要求 1 所述的混凝土预制桩快速沉桩方法,其特征是 :步骤 1 所用钢筋的直径不小于 18mm。
3. 根据权利要求 1 所述的混凝土预制桩快速沉桩方法,其特征是 :预制管桩的桩头端板前加设有桩尖。

混凝土预制桩快速沉桩方法

技术领域

[0001] 本发明涉及桩基础施工领域，具体是一种混凝土预制桩快速沉桩方法。

背景技术

[0002] 桩基础在高层建筑、桥梁及港口工程中应用极为广泛，其具有承载力高、稳定性好、沉降量小而均匀、便于机械化施工、适应性强等突出特点。

[0003] 预制管桩可以在施工现场或工厂预制，然后运至桩位处，再经锤击方式打入地层设计位置，即沉桩施工。锤击沉桩法优点是设备简单、沉桩速度快、成本低。然而，当土质比较硬、需要贯穿的砂层较厚时，沉桩非常困难，功效降低。目前常采用在桩头位置焊接一个钢板加工的桩尖来解决上述问题，但如沈鼎在《工程技术》（2013 年第 13 期）发表的“浅谈桩基础施工的常见问题及对策”一文指出，当桩沉入深度达不到设计要求时，可采用大吨位桩架并采用重锤低击法沉桩，问题在于功效仍然偏低，且易造成桩头破损。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于，提供一种简单实用、适用于坚硬土层或贯穿砂层等工况的高质量、高功效的沉桩方法。

[0005] 为了达到上述目的，本发明是这样实现的：

一种混凝土预制桩快速沉桩方法，包括下述步骤，

步骤 1、用钢筋加工一个环形抱箍，该环形抱箍的内径与预制管桩的桩外径相等；

步骤 2、将环形抱箍满焊在预制管桩的桩头端板顶部外围；

步骤 3、确定并复核桩位，进行沉桩施工作业；

步骤 4、预制管桩首节沉桩完成后，逐节连接并沉桩施工后续各节预制管桩，直桩头端板达到设计位置，完成沉桩施工。

[0006] 所述的混凝土预制桩快速沉桩方法，步骤 1 所用钢筋的直径不小于 18mm。

[0007] 所述的混凝土预制桩快速沉桩方法，预制管桩的桩头端板前加设有桩尖。

[0008] 本快速沉桩方法所用材料易于就地取材，成本低廉；加工技术难度低，在桩端板外围满焊抱箍后，原先桩体最前端外侧与土体之间的面接触变抱箍与土体之间的线接触，如此大大降低了桩体初段与土体之间的摩擦力，使得桩体在穿入坚硬土层、贯穿砂石土层时所受阻力更小，因而为具有很强的可操作性；且沉桩效果好，能够很好的提高沉桩效率与质量。

附图说明

[0009] 图 1 为本沉桩方法中抱箍的位置示意图。

具体实施方式

[0010] 以下通过具体实施例进一步说明本发明。

[0011] 如图 1 所示,一种混凝土预制桩快速沉桩方法,包括下述步骤,

步骤 1、用钢筋加工一个环形抱箍 1,该环形抱箍 1 的内径与预制管桩 2 的桩外径相等;

步骤 2、将环形抱箍 1 满焊在预制管桩 2 的桩头端板 3 顶部外围;

步骤 3、确定并复核桩位,进行沉桩施工作业;

步骤 4、预制管桩 2 首节沉桩完成后,逐节连接并沉桩施工后续各节预制管桩,直至第一节桩头端板达到设计位置,完成沉桩施工。

[0012] 所述的混凝土预制桩快速沉桩方法,步骤 1 所用钢筋的直径不小于 18mm。

[0013] 所述的混凝土预制桩快速沉桩方法,预制管桩 2 的桩头端板 3 前加设有桩尖。

[0014] 本快速沉桩方法所用材料易于就地取材,成本低廉;加工技术难度低,在桩端板外围满焊抱箍后,原先桩体最前端外侧与土体之间的面接触变抱箍与土体之间的线接触,如此大大降低了桩体初段与土体之间的摩擦力,使得桩体在穿入坚硬土层、贯穿砂石土层时所受阻力更小,因而为具有很强的可操作性;且沉桩效果好,能够很好的提高沉桩效率与质量。

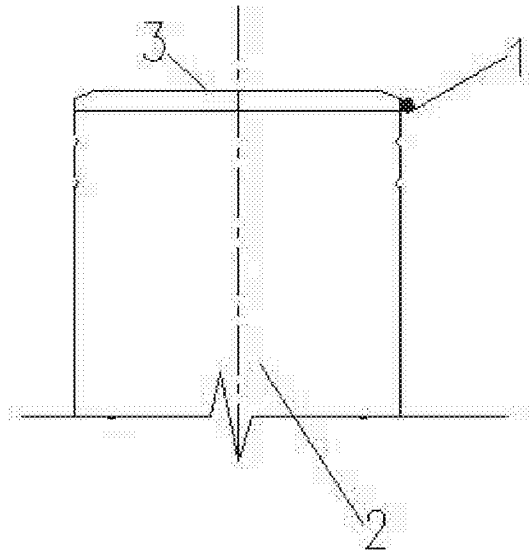


图 1