



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203855954 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420291441. 7

(22) 申请日 2014. 06. 03

(73) 专利权人 金陵科技学院

地址 211169 江苏省南京市江宁区弘景大道  
99 号

(72) 发明人 倪红 李明惠

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207  
代理人 汪旭东

(51) Int. Cl.

E02D 5/30 (2006. 01)

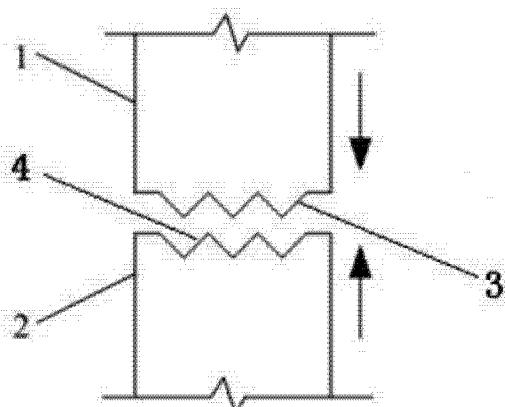
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种齿状型接头的方桩

(57) 摘要

本实用新型提供了一种齿状型接头的方桩，包括上桩和下桩，所述的上桩的桩头四周设有齿状下接头，且齿状下接头与上桩桩身固定连接，所述的下桩的桩头四周设有齿状上接头，且齿状上接头与下桩桩身固定连接，所述的齿状下接头和齿状上接头相啮合并固定相连。本实用新型提供了能大幅度增加焊缝长度且易于对位的一种齿状型接头的方桩。



1. 一种齿状型接头的方桩，包括上桩(1)和下桩(2)，其特征在于，所述的上桩(1)的桩头四周设有齿状下接头(3)，且齿状下接头(3)与上桩桩身固定连接，所述的下桩(2)的桩头四周设有齿状上接头(4)，且齿状上接头(4)与下桩桩身固定连接，所述的齿状下接头(3)和齿状上接头(4)相啮合并固定相连。
2. 根据权利要求1所述的一种齿状型接头的方桩，其特征在于，所述的齿状下接头(3)和齿状上接头(4)是铁质材料。
3. 根据权利要求1所述的一种齿状型接头的方桩，其特征在于，所述的齿状下接头(3)与上桩(1)中的钢筋焊接相连，所述的齿状上接头(4)与下桩(2)中的钢筋焊接相连。
4. 根据权利要求1所述的一种齿状型接头的方桩，其特征在于，所述的齿状下接头(3)和齿状上接头(4)之间通过焊接固定连接。
5. 根据权利要求1所述的一种齿状型接头的方桩，其特征在于，所述的齿状下接头(3)的齿长不小于上桩桩身横截面边长的 $1/8$ ，齿状上接头(4)的齿长不小于下桩桩身横截面边长的 $1/8$ 。
6. 根据权利要求1所述的一种齿状型接头的方桩，其特征在于，还包括阻尼器(5)，所述的阻尼器(5)固定在上桩(1)桩头或者下桩(2)桩头内部。

## 一种齿状型接头的方桩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域中的一种地基加固用方桩，具体地说是一种齿状型接头的方桩。

### 背景技术

[0002] 众所周知，混凝土预制方桩因其质量稳定、施工方便等优点得到广泛应用。打桩时，会出现因地质条件不良或桩长不足等原因，导致桩尖位置达不到持力层深度，在这种情况下就需要进行接桩。传统的人工焊接接桩方式，由于焊接缝过于平滑，在焊接过程中，两桩易于产生滑移，导致方桩对位不准；同时由于焊缝总长较短，方桩接头的力学性能也难以完全保证，进而影响到整个施工工程的质量。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上问题，本实用新型提供了能大幅度增加焊缝长度且易于对位的一种齿状型接头的方桩。

[0004] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型提供了一种齿状型接头的方桩。

[0005] 一种齿状型接头的方桩，包括上桩和下桩，所述的上桩的桩头四周设有齿状下接头，且齿状下接头与上桩桩身固定连接，所述的下桩的桩头四周设有齿状上接头，且齿状上接头与下桩桩身固定连接，所述的齿状下接头和齿状上接头相啮合并固定相连。

[0006] 所述的齿状下接头和齿状上接头是铁质材料。

[0007] 所述的齿状下接头与上桩中的钢筋焊接相连，所述的齿状上接头与下桩中的钢筋焊接相连。

[0008] 所述的齿状下接头和齿状上接头之间通过焊接固定连接。

[0009] 所述的齿状下接头的齿长不小于上桩桩身横截面边长的 1/8，齿状上接头的齿长不小于下桩桩身横截面边长的 1/8。

[0010] 本实用新型还包括阻尼器，所述的阻尼器固定在上桩桩头或者下桩桩头内部。

### 有益效果

[0012] 1、本实用新型在不改变现有制桩和施工工艺的基础上，采用齿状型接头的方桩大幅度提高了接桩质量，明显提高接桩部位的抗拉、抗剪等力学性能。

[0013] 2、本实用新型施工方便，能自动对位，采用齿状型接头大大增加了焊缝长度，能提高连接强度 30% 以上。

[0014] 3、本实用新型的齿状型接头采用焊接方式固定比使用螺栓等零部件固定更能增强连接强度。

[0015] 4、本实用新型中由于方桩属于细长结构，抵抗水平向地震剪力和扭转力的能力较差，在上桩或下桩桩头部位设置阻尼器，可有效抵抗地震施加于桩的扭转力。

[0016] 5、本实用新型中齿状下接头的齿长不小于上桩桩身横截面边长的 1/8，齿状上接头的齿长不小于下桩桩身横截面边长的 1/8 可以提高焊接连接强度。

## 附图说明

- [0017] 图 1 是一种齿状型接头的方桩中上桩和下桩连接前的示意图。
- [0018] 图 2 是一种齿状型接头的方桩中上桩和下桩连接后的示意图。
- [0019] 图 3 是一种齿状型接头的方桩中上桩或下桩的横截面示意图。
- [0020] 1—上桩 ;2—下桩 ;3—齿状下接头 ;4—齿状上接头 ;5—阻尼器。

## 具体实施方式

- [0021] 下面结合说明书附图对本实用新型作进一步的描述。

## 实施例

- [0022] 如图 1 至图 3 所示
- [0023] 一种齿状型接头的方桩，包括上桩 1 和下桩 2，所述的上桩 1 的桩头四周设有齿状下接头 3，且齿状下接头 3 与上桩桩身固定连接，所述的下桩 2 的桩头四周设有齿状上接头 4，且齿状上接头 4 与下桩桩身固定连接，所述的齿状下接头 3 和齿状上接头 4 相啮合并固定相连。
- [0024] 所述的齿状下接头 3 和齿状上接头 4 是铁质材料。
- [0025] 所述的齿状下接头 3 与上桩 1 中的钢筋焊接相连，所述的齿状上接头 4 与下桩 2 中的钢筋焊接相连。
- [0026] 所述的齿状下接头 3 和齿状上接头 4 之间通过焊接固定连接。
- [0027] 所述的齿状下接头 3 的齿长不小于上桩 1 边长的 1/8，齿状上接头 4 的齿长不小于下桩 2 边长的 1/8。
- [0028] 方桩中还包括阻尼器 5，所述的阻尼器 5 固定在上桩 1 桩头或者下桩 2 桩头内部。
- [0029] 操作时，首先调整上桩的位置，使上桩的轴线与下桩的轴线尽量相重合，调整上桩慢慢移至相接触位置，当上桩和下桩扣合时，说明预制桩接桩完成，随后进行焊接。

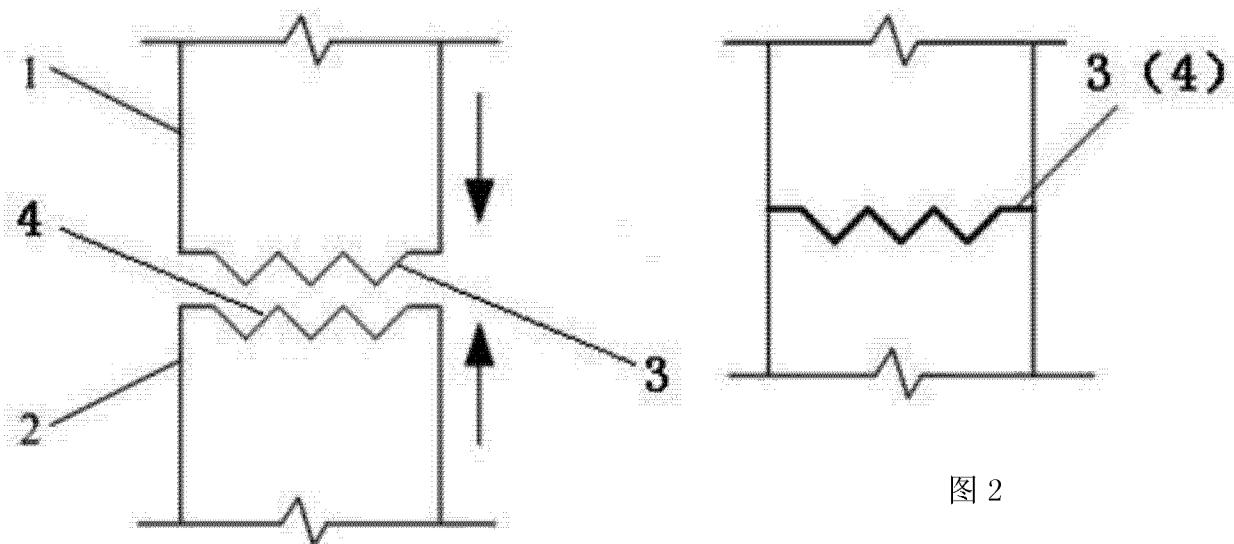


图 1

图 2

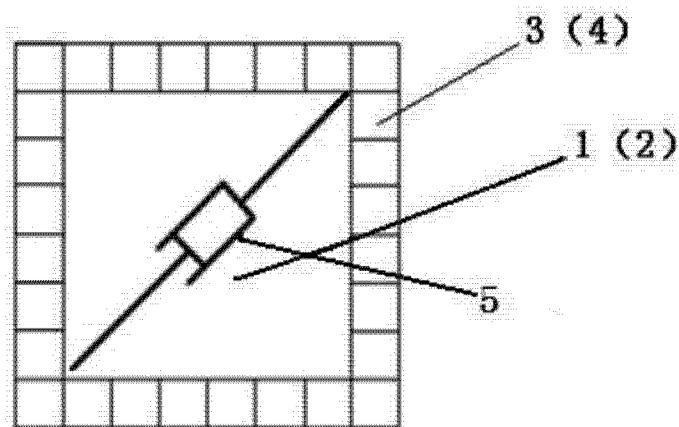


图 3