

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103306281 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201210059353. X

(22) 申请日 2012. 03. 08

(71) 申请人 昆山市鼎昊预制构件有限公司

地址 215341 江苏省苏州市昆山市千灯镇开发区(千陆路肖市村)

(72) 发明人 张雪丽 杨未丽

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 宋羽

(51) Int. Cl.

E02D 5/58 (2006. 01)

E02D 5/30 (2006. 01)

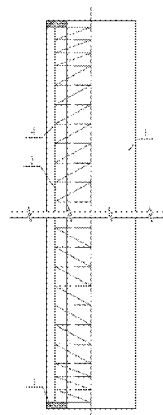
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种预应力钢筋混凝土梯形空心桩

(57) 摘要

本发明公开了一种预应力钢筋混凝土梯形空心桩,该桩体的横截面形状为梯形,所述桩体横截面的四个角呈应力消除圆弧角,所述桩体两端各连接有一个金属端板,所述金属端板的截面形状也为梯形、四个角呈应力消除圆弧角。在通孔直径相同的条件下,与同等截面面积的管桩和方桩相比,可以在一定程度上增加桩身的承载力。



1. 一种预应力钢筋混凝土梯形空心桩,其特征在于:所述空心桩包括横截面为梯形的桩体,所述桩体横截面的四个角呈应力消除圆弧角,所述桩体具有圆形通孔,所述桩体包括钢筋笼,所述钢筋笼由主筋和螺旋箍筋组成,所述桩体两端各连接有一个金属端板。

2. 根据权利要求1所述的预应力钢筋混凝土梯形空心桩,其特征在于:所述金属端板的截面形状也为梯形、四个角呈应力消除圆弧角。

3. 根据权利要求1所述的预应力钢筋混凝土梯形空心桩,其特征在于:所述金属端板包括端头板和裙板,所述端头板对应于梯形空心桩体钢筋笼主筋的位置设有螺栓孔和张拉孔。

一种预应力钢筋混凝土梯形空心桩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空心桩,特别是涉及一种在通孔直径相同的条件下,与同等截面面积的管桩和方桩相比,可以在一定程度上增加桩身的承载力的预应力钢筋混凝土梯形空心桩。

背景技术

[0002] 高层建筑对于地基的承载力要求越来越高,当今普遍采用的钢筋混凝土桩基型式包括预应力混凝土管桩和预应力混凝土空心方桩,它们都属于对称结构。当桩基单侧受力较大时,使用上述对称结构的桩基础,可能存在两种问题:一是可能无法满足受力要求;二是在满足受力要求的情况下,会造成原材料的浪费。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明的主要目的在于提供一种在通孔直径相同的条件下,与同等截面面积的管桩和方桩相比,可以在一定程度上增加桩身的承载力的预应力钢筋混凝土梯形空心桩。

[0004] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:本发明包括横截面为梯形的桩体,所述桩体横截面的四个角呈应力消除圆弧角,所述桩体具有圆形通孔,所述桩体包括钢筋笼,所述钢筋笼由主筋和螺旋箍筋组成,所述桩体两端各连接有一个金属端板。

[0005] 在本发明的具体实施例子中,所述金属端板的截面形状也为梯形、四个角呈应力消除圆弧角。

[0006] 在本发明的具体实施例子中,所述金属端板包括端头板和裙板,所述端头板对应于梯形空心桩体钢筋笼主筋的位置设有螺栓孔和张拉孔。

[0007] 本发明的积极进步效果在于:本发明提供的预应力钢筋混凝土梯形空心桩具有以下优点:本发明因采用梯形截面形状的空心桩体,在通孔直径相同的条件下,与同等横截面面积的管桩和空心方桩相比,梯形比圆形和正方形周长长,也就可以认为梯形桩体的外表面积较大,即承载力较大,此梯形空心桩可以在单侧受力较大的场合使用,还可以节约成本和减少资源浪费。

附图说明

[0008] 图1是本发明的预应力钢筋混凝土梯形空心桩的结构示意图。

[0009] 图2是图1所示的预应力钢筋混凝土梯形空心桩的截面示意图。

[0010] 图3是图1所示的预应力钢筋混凝土梯形空心桩的端板的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图给出本发明较佳实施例,以详细说明本发明的技术方案。

[0012] 图1是本发明的预应力钢筋混凝土梯形空心桩的结构示意图;图2是图1所示的

预应力钢筋混凝土梯形空心桩的截面示意图;图3是图1所示的预应力钢筋混凝土梯形空心桩的端板的结构示意图。本发明提出了一种预应力钢筋混凝土梯形空心桩,包括横截面为梯形的桩体1,所述桩体横截面的四个角呈应力消除圆弧角,所述桩体具有圆形通孔2,所述桩体包括钢筋笼,所述钢筋笼由主筋3和螺旋箍筋4组成,所述桩体两端各连接有一个金属端板5,所述金属端板的截面形状也为梯形、四个角呈应力消除圆弧角。所述金属端板5包括端头板和裙板,所述端头板对应于梯形空心桩体钢筋笼主筋3的位置设有螺栓孔7和张拉孔6,以方便主筋的张拉。

[0013] 本发明因采用梯形截面形状的空心桩体,在通孔直径相同的条件下,与同等横截面积的管桩和空心方桩相比,梯形比圆形和正方形周长长,也就可以认为梯形桩体的外表面积较大,即承载力较大,此梯形空心桩可以在单侧受力较大的场合使用,还可以节约成本和减少资源浪费。

[0014] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

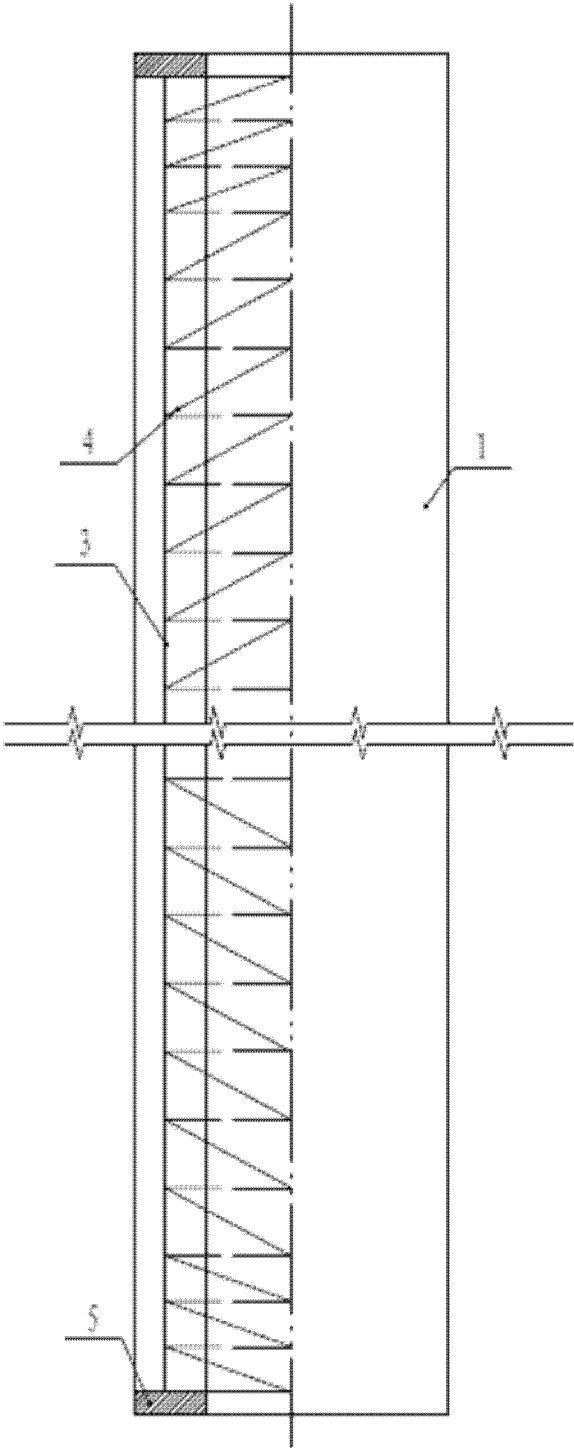


图 1

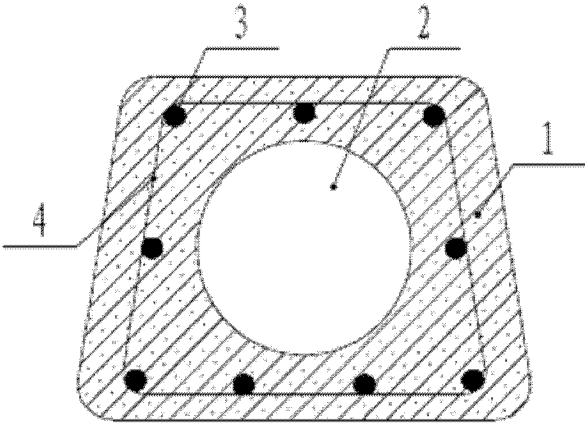


图 2

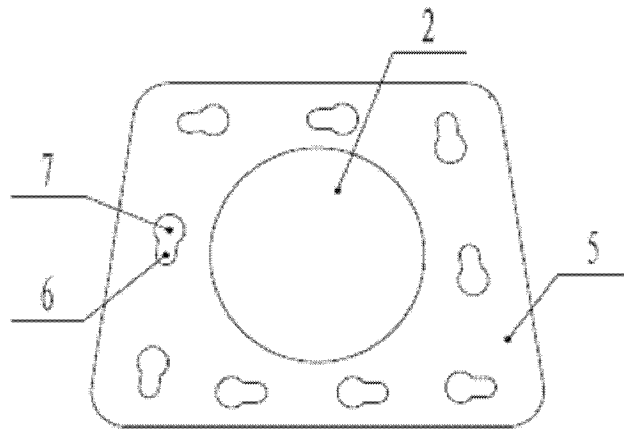


图 3