



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220847538 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322546062.X

E02D 27/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 中国二十二冶集团有限公司

地址 064000 河北省唐山市丰润区幸福道
16号

(72) 发明人 刘树茂 王永顺 刘振忠 王建阳
杜逸铭 吴海涛 苑宗双 李艳来
赵川 孙文浩 董策文 李治勋
王宝健 宋岳 王立鑫

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所

13103

专利代理师 张紫亮

(51) Int. Cl.

E02D 5/58 (2006.01)

E02D 27/12 (2006.01)

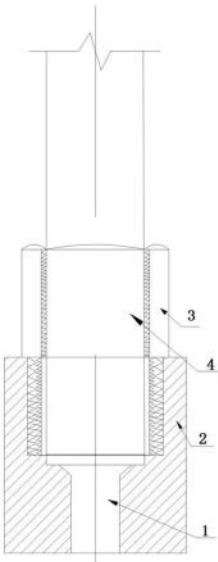
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构,桩端钢筋端部设置有墩头并通过墩头套设卡接有连接套筒,连接套筒中设置有与桩端钢筋同轴且连通至墩头表面的螺纹孔;螺纹孔中螺纹连接有连接机构,且连接机构外端延伸至螺纹孔外部;连接机构中沿轴向设置有贯穿孔,且贯穿孔与螺纹孔同轴;贯穿孔内壁设置有内螺纹,连接钢筋螺纹连接于贯穿孔内且端部与墩头抵紧。采用螺纹连接方式,且连接机构与连接套筒之间、连接钢筋与连接机构之间双螺纹结构加强了连接质量,满足预应力管桩的抗拔和承压能力,及整体牢固性,解决了现有焊接连接方式焊接量大、焊接质量难保证、施工速度慢以及人工成本高的问题。



1. 一种用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构, 桩端钢筋端部设置有墩头并通过墩头套设卡接有连接套筒, 连接套筒中设置有与桩端钢筋同轴且连通至墩头表面的螺纹孔; 其特征在于, 螺纹孔中螺纹连接有连接机构, 且连接机构外端延伸至螺纹孔外部; 连接机构中沿轴向设置有贯穿孔, 且贯穿孔与螺纹孔同轴; 贯穿孔内壁设置有内螺纹, 连接钢筋螺纹连接于贯穿孔内且端部与墩头抵紧。

2. 如权利要求1所述的用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构, 其特征在于, 连接机构包括同轴设置的六角头和底部套筒, 六角头直径大于底部套筒直径, 底部套筒外周设置有与螺纹孔适配的外螺纹, 贯穿孔沿六角头和底部套筒的轴向设置。

3. 如权利要求2所述的用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构, 其特征在于, 底部套筒长度与螺纹孔长度适配。

4. 如权利要求2所述的用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构, 其特征在于, 内螺纹设置在贯穿孔上与六角头相对位置处。

5. 如权利要求4所述的用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构, 其特征在于, 连接钢筋上设置有与内螺纹适配且等长的连接螺纹。

用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别是涉及一种用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构。

背景技术

[0002] 传统PHC预应力管桩桩端钢筋锚入承台时,需要先根据设计将加工好的连接钢板与管桩端板焊接,并将一段端部弯折的连接钢筋与管桩端板、连接钢板焊接固定,以满足钢筋锚入承台的设计要求;采用此方法时,连接钢板与管桩端板之间,连接钢筋与管桩端板及连接钢板之间焊接量大,且施工项目中预应力管桩设计数量大多在上千根,甚至上万根,焊接工作量大,这就需要大量焊接工人同时进行焊接工作,人员需求大且施工速度慢,施工成本高。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型实施例提供了一种用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构。

[0004] 本实用新型实施的一方面,提供了一种用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构,桩端钢筋端部设置有墩头并通过墩头套设卡接有连接套筒,连接套筒中设置有与桩端钢筋同轴且连通至墩头表面的螺纹孔;螺纹孔中螺纹连接有连接机构,且连接机构外端延伸至螺纹孔外部;连接机构中沿轴向设置有贯穿孔,且贯穿孔与螺纹孔同轴;贯穿孔内壁设置有内螺纹,连接钢筋螺纹连接于贯穿孔内且端部与墩头抵紧。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:采用螺纹连接方式完成连接钢筋的固定,且连接机构与连接套筒之间、连接钢筋与连接机构之间双螺纹结构连接加强了连接质量,满足预应力管桩的抗拔和承压能力,以及整体牢固性,解决了现有焊接连接方式焊接量大、焊接质量难保证、施工速度慢以及人工成本高的问题。

[0006] 可选的,连接机构包括同轴设置的六角头和底部套筒,六角头直径大于底部套筒直径,底部套筒外周设置有与螺纹孔适配的外螺纹,贯穿孔沿六角头和底部套筒的轴向设置。

[0007] 可选的,底部套筒长度与螺纹孔长度适配。

[0008] 可选的,内螺纹设置在贯穿孔上与六角头相对位置处。

[0009] 可选的,连接钢筋上设置有与内螺纹适配且等长的连接螺纹。

附图说明

[0010] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型的限定。在附图中:

[0011] 图1为本实用新型实施例提供的一种用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型实施例提供的一种用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构中连接套筒的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型实施例提供的一种用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构中连接机构的结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型实施例提供的一种用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构中连接钢筋结构示意图。

[0015] 其中,桩端钢筋1、连接套筒2、连接机构3、连接钢筋4、六角头5、底部套筒6。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施方式和附图,对本实用新型做进一步详细说明。在此,本实用新型的示意性实施方式及其说明用于解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0017] 参见图1-图4,本实用新型实施例提供的一种用于PHC预应力管桩桩端与承台之间的连接结构,桩端钢筋1端部设置有墩头并通过墩头套设卡接有连接套筒2,连接套筒2中设置有与桩端钢筋1同轴且连通至墩头表面的螺纹孔;螺纹孔中螺纹连接有连接机构3,且连接机构3外端延伸至螺纹孔外部;连接机构3中沿轴向设置有贯穿孔,且贯穿孔与螺纹孔同轴;贯穿孔内壁设置有内螺纹,连接钢筋4螺纹连接于贯穿孔内且端部与墩头抵紧。

[0018] 实施中,墩头可以呈锥台形,连接套筒2内设置有用于卡接桩端钢筋1端部墩头的卡接机构,卡接机构包括与墩头适配的锥台段和与桩端钢筋1外周适配的直筒段,螺纹孔与卡接机构同轴设置,且连通至锥台段,螺纹孔的直径可以大于锥台段中最大直径。墩头的端面以及连接钢筋4的端面可以进行磨平处理,确保墩头与连接钢筋4之间接触面顶紧。

[0019] 连接机构3包括同轴设置的六角头5和底部套筒6,六角头5直径大于底部套筒6直径,底部套筒6外周设置有与螺纹孔适配的外螺纹,贯穿孔沿六角头5和底部套筒6的轴向设置。

[0020] 底部套筒5长度与螺纹孔长度适配。

[0021] 内螺纹设置在贯穿孔上与六角头5相对位置处,即贯穿孔内壁并非设置通常内螺纹进而提高连接机构整体强度。

[0022] 连接钢筋4上设置有与内螺纹适配且等长的连接螺纹,即连接钢筋4伸入底部套筒6中的一端不设置连接螺纹。

[0023] 本实用新型提供的方案,采用螺纹连接方式完成连接钢筋的固定,且连接机构与连接套筒之间、连接钢筋与连接机构之间双螺纹结构连接加强了连接质量,满足预应力管桩的抗拔和承压能力,以及整体牢固性,解决了现有焊接连接方式焊接量大、焊接质量难保证、施工速度慢以及人工成本高的问题。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本实用新型的保护范围内。

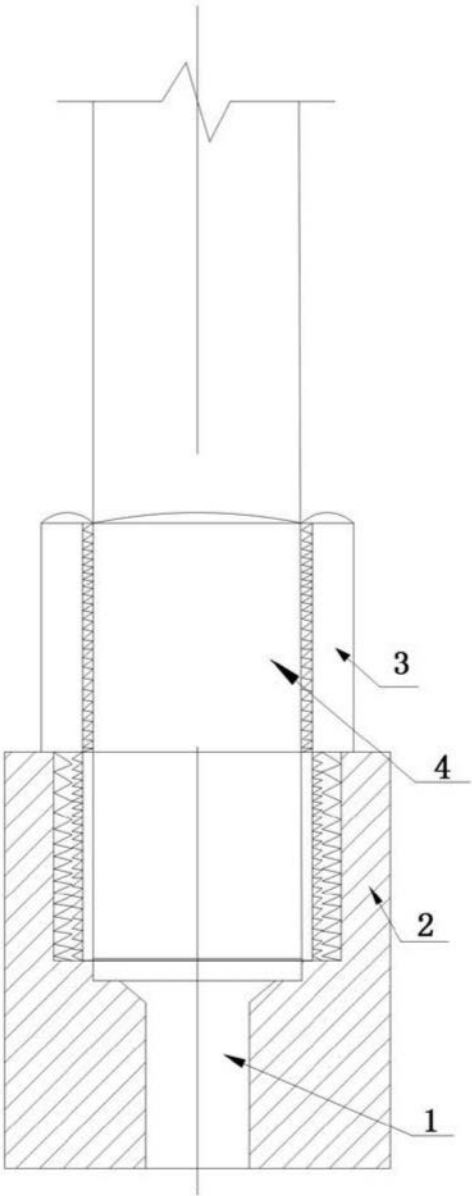


图1

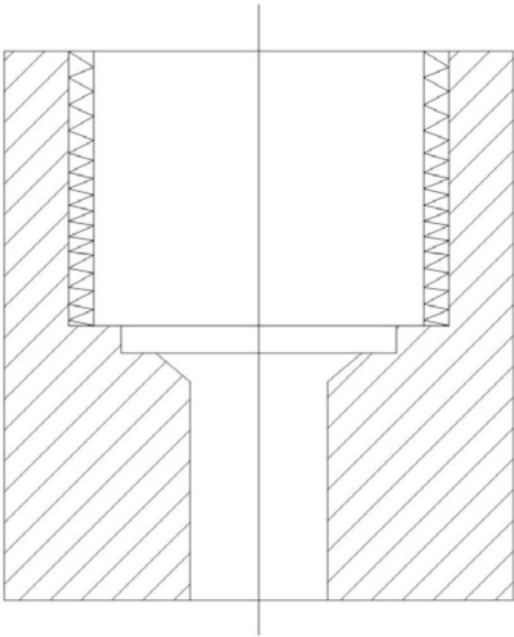


图2

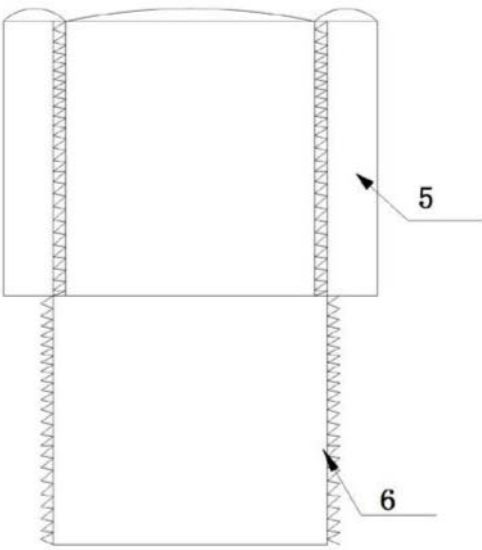


图3

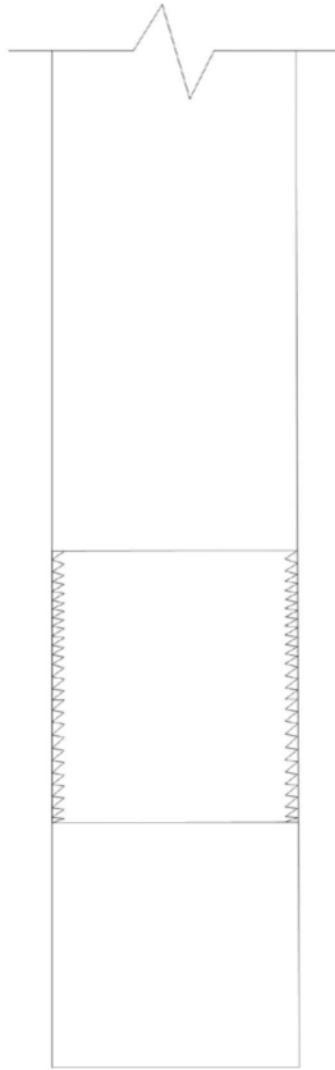


图4