



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222771459 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421366758.2

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 浙江雄宇混凝土构件有限公司
地址 314117 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇
镇南路83号

(72) 发明人 俞林东 孙晴 孙根明

(74) 专利代理机构 浙江启明星专利代理有限公司 33492
专利代理师 杨旭

(51) Int. Cl.

E02D 5/52 (2006.01)

E02D 5/58 (2006.01)

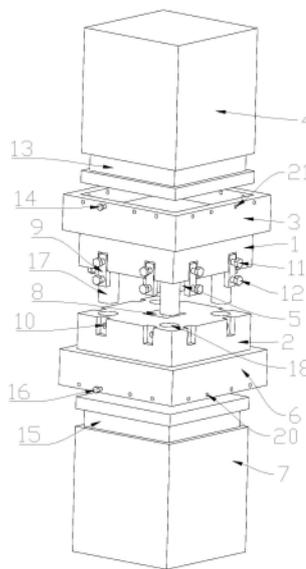
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

无端板方桩连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了无端板方桩连接结构,包括有上对接部、下对接部,上对接部的上端固定连接有上对接方管,上对接部的下端固定连接有若干对接柱,下对接部的下端固定连接有下对接方管,下对接部的上端设有若干对接槽,上对接部和下对接部之间通过若干连接板连接,上方桩的下端四周分别设有上卡槽,上对接方管的四周分别设有若干上侧螺栓,下方桩的下端四周分别设有下卡槽,下对接方管的四周分别设有若干下侧螺栓。本实用新型的无端板方桩连接结构,能够实现无端板护桩的快速连接,连接结构安装方便。连接后的方桩抗剪切性能高,方桩使用寿命长。



1. 无端板方桩连接结构,其特征在于,包括有上对接部、下对接部,所述上对接部的上端固定连接有上对接方管,上对接方管供上方桩的下端插入,上对接部的下端固定连接有若干对接柱,所述下对接部的下端固定连接有下对接方管,下对接方管供下方桩的上端插入,下对接部的上端设有若干对接槽,对接槽与对接柱相对应,对接柱插入相应对接槽中,所述上对接部和下对接部之间通过若干连接板连接,上对接部的四周设有若干上螺孔,下对接部的四周设有若干下螺孔,上螺孔和下螺孔相对应,连接板上设有上螺栓和下螺栓,上螺栓拧入上螺孔中,下螺栓拧入相应的下螺孔中,所述上方桩的下端四周分别设有上卡槽,上对接方管的四周分别设有若干伸入到上卡槽的上侧螺栓,所述下方桩的下端四周分别设有下卡槽,下对接方管的四周分别设有若干伸入到下卡槽的下侧螺栓。

2. 如权利要求1所述的无端板方桩连接结构,其特征在于,所述上对接部的下端固定连接有若干导向柱,导向柱的长度长于对接柱的长度,下对接部的上端设有若干导向槽,导向槽与导向柱相对应,导向柱分别插入相应的导向槽中。

3. 如权利要求2所述的无端板方桩连接结构,其特征在于,所述导向柱的直径从上往下逐渐变小。

4. 如权利要求1所述的无端板方桩连接结构,其特征在于,所述连接板上设有上通孔和下通孔,上通孔供上螺栓穿过,下通孔供下螺栓穿过。

5. 如权利要求1所述的无端板方桩连接结构,其特征在于,所述下对接方管的四周分别设有若干下螺纹孔,下侧螺栓与下螺纹孔一一对应,下侧螺栓拧入相应的下螺纹孔中,所述上对接方管的四周分别设有若干上螺纹孔,上侧螺栓与上螺纹孔一一对应,上侧螺栓拧入相应的上螺纹孔中。

无端板方桩连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于方桩连接件技术领域,具体涉及无端板方桩连接结构。

背景技术

[0002] 预应力桩全称为钢筋混凝土预应力管桩,是指在预制构件加工厂预制,经过养护,达到设计强度后,运至施工现场,用打桩机打入土中,然后在桩的顶部浇筑承台梁(板)基础。预应力桩种类多样,从形状上分包括有截面为圆形的圆形桩和截面为方形的方桩等。从结构上分还包括有带端板的预应力桩和不带端板的预应力桩。带端板的预应力桩可以利用端板上的连接孔对预应力桩进行连接,形成长度更长的预应力桩,满足施工现场设计要求的需要。这类带端板的预应力桩成本高。不带端板的预应力桩成本低,但是想要将预应力桩依次连接时,需要借助连接件进行连接。现有的无端板方桩连接结构复杂,尤其是需要再有限的操作空间操作工具转动螺栓、螺帽等,操作非常不便,且连接件结构强度低,抗剪切能力差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:无端板方桩连接结构,包括有上对接部、下对接部,所述上对接部的上端固定连接有上对接方管,上对接方管供上方桩的下端插入,上对接部的下端固定连接有若干对接柱,所述下对接部的下端固定连接有下对接方管,下对接方管供下方桩的上端插入,下对接部的上端设有若干对接槽,对接槽与对接柱相对应,对接柱插入相应对接槽中,所述上对接部和下对接部之间通过若干连接板连接,上对接部的四周设有若干上螺孔,下对接部的四周设有若干下螺孔,上螺孔和下螺孔相对应,连接板上设有上螺栓和下螺栓,上螺栓拧入上螺孔中,下螺栓拧入相应的下螺孔中,所述上方桩的下端四周分别设有上卡槽,上对接方管的四周分别设有若干伸入到上卡槽的上侧螺栓,所述下方桩的下端四周分别设有下卡槽,下对接方管的四周分别设有若干伸入到下卡槽的下侧螺栓。

[0004] 作为上述技术方案的优选,所述上对接部的下端固定连接有若干导向柱,导向柱的长度长于对接柱的长度,下对接部的上端设有若干导向槽,导向槽与导向柱相对应,导向柱分别插入相应的导向槽中。

[0005] 作为上述技术方案的优选,所述导向柱的直径从上往下逐渐变小。

[0006] 作为上述技术方案的优选,所述连接板上设有上通孔和下通孔,上通孔供上螺栓穿过,下通孔供下螺栓穿过。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述下对接方管的四周分别设有若干下螺纹孔,下侧螺栓与下螺纹孔一一对应,下侧螺栓拧入相应的下螺纹孔中,所述上对接方管的四周分别设有若干上螺纹孔,上侧螺栓与上螺纹孔一一对应,上侧螺栓拧入相应的上螺纹孔中。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的无端板方桩连接结构,能够实现无端板护桩的快速连接,连接结构安装方便。连接后的方桩抗剪切性能高,方桩使用寿命长。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0011] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0012] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0013] 如图1所示,无端板方桩连接结构,包括有上对接部1、下对接部2,所述上对接部1的上端固定连接有上对接方管3,上对接方管3供上方桩4的下端插入,上对接部1的下端固定连接有若干对接柱5,所述下对接部2的下端固定连接有下对接方管6,下对接方管6供下方桩7的上端插入,下对接部2的上端设有若干对接槽8,对接槽8与对接柱5相对应,对接柱5插入相应对接槽8中,所述上对接部1和下对接部2之间通过若干连接板9连接,上对接部1的四周设有若干上螺孔,下对接部2的四周设有若干下螺孔10,上螺孔和下螺孔10相对应,连接板9上设有上螺栓11和下螺栓12,上螺栓11拧入上螺孔中,下螺栓12拧入相应的下螺孔10中,所述上方桩4的下端四周分别设有上卡槽13,上对接方管3的四周分别设有若干伸入到上卡槽13的上侧螺栓14,所述下方桩7的下端四周分别设有下卡槽15,下对接方管6的四周分别设有若干伸入到下卡槽15的下侧螺栓16。上卡槽13和下卡槽15可以在方桩制作时形成,也可以在方桩生产完成后再施工现场通过切割加工形成。连接时利用对接柱5插入相应对接槽8中,使得方桩的连接处抗剪切能力增强。通过连接板9连接上对接部1和下对接部2,连接板9位于方桩的四周,操作空间不受限制,利用工具拧紧上螺栓11和下螺栓12操作方便。上对接方管3对上方桩4形成限位,下对接方管6对下方桩7形成限位,防止上方桩4和下方桩7错位。

[0014] 进一步的,所述上对接部1的下端固定连接有若干导向柱17,导向柱17的长度长于对接柱5的长度,下对接部2的上端设有若干导向槽18,导向槽18与导向柱17相对应,导向柱17分别插入相应的导向槽18中。导向柱17和导向槽18的配合,方便在下方桩7和上方桩4对接时对接柱5插入相应对接槽8中。方桩使用时导向柱17还能够起到与对接柱5相同的提高抗剪切性能的作用。

[0015] 进一步的,所述导向柱17的直径从上往下逐渐变小,方便导向柱17插入导向槽18

中。

[0016] 进一步的,所述连接板9上设有上通孔和下通孔,上通孔供上螺栓11穿过,下通孔供下螺栓12穿过。连接板9上的上螺栓11和下螺栓12均位于方桩连接处的四周,方便使用工具安装螺栓。

[0017] 进一步的,所述下对接方管6的四周分别设有若干下螺纹孔20,下侧螺栓16与下螺纹孔20一一对应,下侧螺栓16拧入相应的下螺纹孔20中,所述上对接方管3的四周分别设有若干上螺纹孔21,上侧螺栓14与上螺纹孔21一一对应,上侧螺栓14拧入相应的上螺纹孔21中。下侧螺栓16实现下对接方管6与下方桩7的快速连接,上侧螺栓14实现上对接方管3与上方桩4的快速连接。

[0018] 值得一提的是,本实用新型专利申请涉及的螺栓等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本实用新型专利的发明点所在,本实用新型专利不做进一步具体展开详述。

[0019] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例,应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化,因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

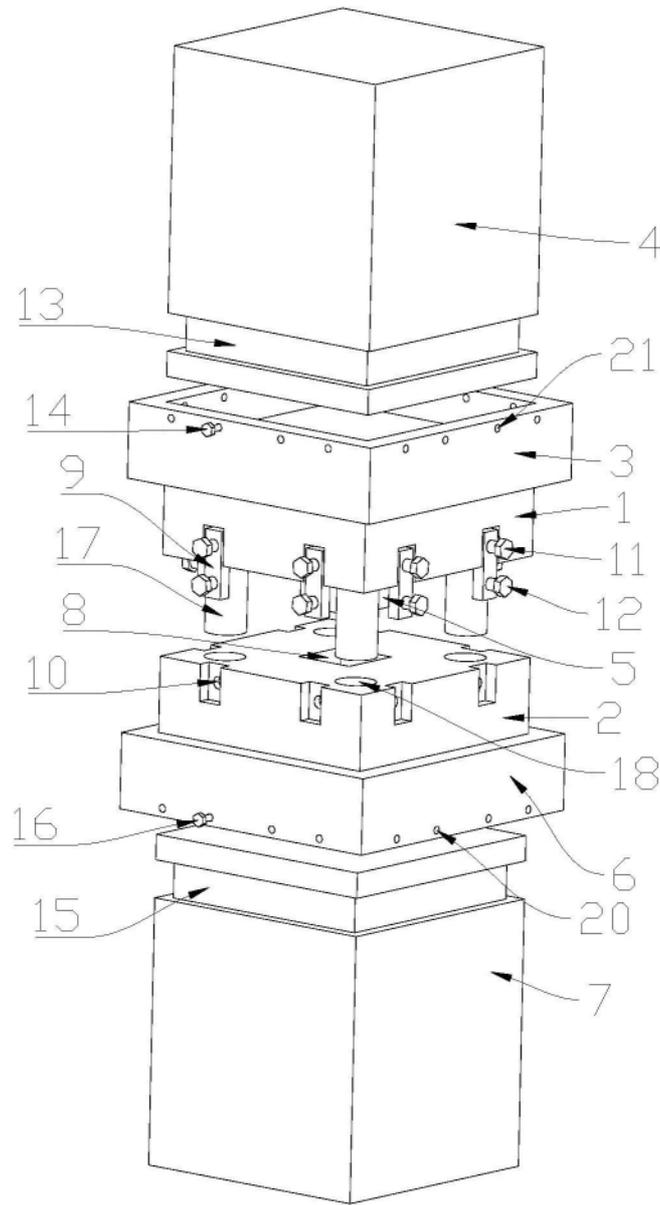


图1