(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212358321 U
(45)授权公告日 2021.01.15

(21)申请号 202020365065.7

(22)申请日 2020.03.21

(73)专利权人 李芳
地址 231251 安徽省合肥市肥西县山南镇馆东村台行村民组

(72)发明人 李芳

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 马小辉

(51)Int.Cl.
E02D 17/04(2006.01)
E02D 27/12(2006.01)

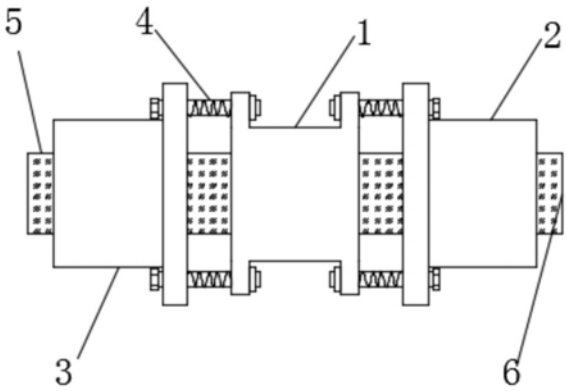
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于混凝土基桩的连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于混凝土基桩的连接结构，涉及建筑基桩技术领域。一种用于混凝土基桩的连接结构，包括一号钢筋和二号钢筋，所述一号钢筋和二号钢筋一端分别固定连接有第二连接件和第一连接件，所述第一连接件和第二连接件之间设置有连接管，所述连接管两端分别通过紧固螺栓与第一连接件和第二连接件固定连接。通过调节紧固螺栓的松紧程度，实现第一连接件和第二连接件分别与二号钢筋与一号钢筋之间的位置调整，同时，利用调节杆的固定方式，可满足不同尺寸钢筋的固定要求，稳定性好。



CN 212358321 U

1.一种用于混凝土基桩的连接结构，包括一号钢筋(5)和二号钢筋(6)，其特征在于：所述一号钢筋(5)和二号钢筋(6)一端分别固定连接有第二连接件(3)和第一连接件(2)，所述第一连接件(2)和第二连接件(3)之间设置有连接管(1)，所述连接管(1)两端分别通过紧固螺栓(4)与第一连接件(2)和第二连接件(3)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于混凝土基桩的连接结构，其特征在于：所述第一连接件(2)和第二连接件(3)规格相同，所述第一连接件(2)、第二连接件(3)和连接管(1)内部均为中空结构，所述第一连接件(2)、第二连接件(3)和连接管(1)为钢结构。

3.根据权利要求1所述的一种用于混凝土基桩的连接结构，其特征在于：所述第一连接件(2)包括环形板(11)，所述环形板(11)侧面固定连接有套管(9)，所述环形板(11)顶部设置有固定块(8)，所述固定块(8)顶部一端固定连接有竖板(12)。

4.根据权利要求3所述的一种用于混凝土基桩的连接结构，其特征在于：所述竖板(12)中部开设有槽口，所述槽口活动套接有调节杆(10)，所述调节杆(10)一端固定连接有螺帽(13)，所述调节杆(10)外壁和槽口内壁均设置有螺纹，所述调节杆(10)设置有三根。

5.根据权利要求4所述的一种用于混凝土基桩的连接结构，其特征在于：所述调节杆(10)另一端贯穿套管(9)侧面，所述调节杆(10)贯穿于套管(9)一端固定连接有夹片(14)，所述夹片(14)为弧形结构。

6.根据权利要求3所述的一种用于混凝土基桩的连接结构，其特征在于：所述环形板(11)侧面等距设置有螺纹槽(7)，所述螺纹槽(7)与紧固螺栓(4)相匹配，所述连接管(1)两端内壁均设置有内螺纹(15)。

一种用于混凝土基桩的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑基桩技术领域，具体为一种用于混凝土基桩的连接结构。

背景技术

[0002] 目前用于基坑支护工程的桩主要有现场浇筑的灌注桩和预制桩，现场浇筑的混凝土灌注桩直接将混凝土填充进预制好的钢筋中，多数采用实心截面形式，经自然养护成型。这种工艺制作的混凝土灌注桩受天气影响较大，雨天难以无法施工、施工工期无法保证，存在钢筋笼制作效率低、桩身混凝土抗压和抗渗能力较差、存在耐久性较差、易出现裂缝等诸多问题，质量得不到保证，浇筑制作时消耗混凝土、钢材等材料过多且浪费国家资源。同时现场浇筑施工周期较长，对周围的环境也会产生一定破坏。

[0003] 而采用预制桩用于基坑支护时，可以弥补灌注桩存在的不足，尤其是仅采用单节预制桩的基坑支护工程，具有较好的经济效益。但当基坑较深时，需采用多节预制桩进行拼接，往往这时预制桩的接头成为整根桩的薄弱环节，尤其是对于高配筋率的预制桩，现有的端板焊接连接难以满足与桩身等强度设计的要求，一旦接头无法满足设计要求，对基坑的安全造成隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于混凝土基桩的连接结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于混凝土基桩的连接结构，包括一号钢筋和二号钢筋，所述一号钢筋和二号钢筋一端分别固定连接有第二连接件和第一连接件，所述第一连接件和第二连接件之间设置有连接管，所述连接管两端分别通过紧固螺栓与第一连接件和第二连接件固定连接。

[0006] 优选地，所述第一连接件和第二连接件规格相同，所述第一连接件、第二连接件和连接管内部均为中空结构，所述第一连接件、第二连接件和连接管为钢结构。

[0007] 优选地，所述第一连接件包括环形板，所述环形板侧面固定连接有套管，所述环形板顶部设置有固定块，所述固定块顶部一端固定连接有竖板。

[0008] 优选地，所述竖板中部开设有槽口，所述槽口内壁活动套接有调节杆，所述调节杆一端固定连接有螺帽，所述调节杆外壁和槽口内壁均设置有螺纹，所述调节杆设置有三根。

[0009] 优选地，所述调节杆另一端贯穿套管侧面，所述调节杆贯穿于套管一端固定连接有夹片，所述夹片为弧形结构。

[0010] 优选地，所述环形板侧面等距设置有螺纹槽，所述螺纹槽与紧固螺栓相匹配，所述连接管两端内壁均设置有内螺纹。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)、一种用于混凝土基桩的连接结构，首先将第一连接件套接在二号钢筋外壁，第二连接件套接在一号钢筋外壁，利用扳手拧动螺帽，带动调节杆在竖板中部形成螺旋转

动，使调节杆不断向套管内部伸长，从而夹片不断与二号钢筋贴紧，调节杆设置有三根，皆使用同样方法保持夹片与二号钢筋贴紧，从而实现第一连接件与二号钢筋之间的紧密固定，再利用同样方法将第一连接件与一号钢筋固定，固定效率高，连接性好。

[0013] (2)、一种用于混凝土基桩的连接结构，通过调节紧固螺栓的松紧程度，实现第一连接件和第二连接件分别与二号钢筋与一号钢筋之间的位置调整，同时，利用调节杆的固定方式，可满足不同尺寸钢筋的固定要求，稳定性好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的连接件俯视图；

[0016] 图3为本实用新型的连接件正视图；

[0017] 图4为本实用新型的连接管示意图。

[0018] 图中：1连接管、2第一连接件、3第二连接件、4紧固螺栓、5一号钢筋、6二号钢筋、7螺纹槽、8固定块、9套管、10调节杆、11环形板、12竖板、13螺帽、14夹片、15内螺纹。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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。

[0020] 如图1所示，本实用新型提供一种技术方案：一种用于混凝土基桩的连接结构，包括一号钢筋5和二号钢筋6，一号钢筋5和二号钢筋6一端分别固定连接有第二连接件3和第一连接件2，第一连接件2和第二连接件3之间设置有连接管1，连接管1两端分别通过紧固螺栓4与第一连接件2和第二连接件3固定连接，第一连接件2和第二连接件3规格相同，第一连接件2、第二连接件3和连接管1内部均为中空结构，第一连接件2、第二连接件3和连接管1为钢结构，在连接管1的两端内壁均设置有内螺纹15，一号钢筋5和二号钢筋6端口处也设置有螺纹，在固定好连接管1与一号钢筋5后，再另一端按照同样方法将连接管1与二号钢筋6一端进行固定，在连接管1的两端通过紧固螺栓4固定有第一连接件2和第二连接件3，由于第一连接件2和第二连接件3规格相同，所述二者与钢筋的固定方式相同。

[0021] 如图2-3所示，第一连接件2包括环形板11，环形板11侧面固定连接有套管9，环形板11顶部设置有固定块8，固定块8顶部一端固定连接有竖板12，竖板12中部开设有槽口，槽口活动套接有调节杆10，调节杆10一端固定连接有螺帽13，调节杆10外壁和槽口内壁均设置有螺纹，调节杆10设置有三根，调节杆10另一端贯穿套管9侧面，调节杆10贯穿于套管9一端固定连接有夹片14，夹片14为弧形结构，将第一连接件2套接在二号钢筋3外壁，第二连接件3套接在一号钢筋5外壁，利用扳手拧动螺帽13，带动调节杆10在竖板12中部形成螺旋转动，使调节杆10不断向套管9内部伸长，从而夹片14不断与二号钢筋6贴紧，调节杆10设置有三根，皆使用同样方法保持夹片14与二号钢筋6贴紧，从而实现第一连接件2与二号钢筋6之间的紧密固定，再利用同样方法将第一连接件3与一号钢筋5进行固定。

[0022] 如图4所示，环形板11侧面等距设置有螺纹槽7，螺纹槽7与紧固螺栓4相匹配，连接

管1两端内壁均设置有内螺纹15，通过调节紧固螺栓4的松紧程度，实现第一连接件2和第二连接件3分别与二号钢筋6与一号钢筋5之间的位置调整，同时，利用调节杆10的固定方式，可满足不同尺寸钢筋的固定要求，且固定效率高，稳定性好。

[0023] 工作原理：本实用新型，首先将连接管1的一端套接在一号钢筋5一端，其中，在连接管1的两端内壁均设置有内螺纹15，一号钢筋5和二号钢筋6端口处也设置有螺纹，在固定好连接管1与一号钢筋5后，再另一端按照同样方法将连接管1与二号钢筋6一端进行固定，在连接管1的两端通过紧固螺栓4固定有第一连接件2和第二连接件3，由于第一连接件2和第二连接件3规格相同，所述二者与钢筋的固定方式相同，首先将第一连接件2套接在二号钢筋3外壁，第二连接件3套接在一号钢筋5外壁，利用扳手拧动螺帽13，带动调节杆10在竖板12中部形成螺旋转动，使调节杆10不断向套管9内部伸长，从而夹片14不断与二号钢筋6贴紧，调节杆10设置有三根，皆使用同样方法保持夹片14与二号钢筋6贴紧，从而实现第一连接件2与二号钢筋6之间的紧密固定，再利用同样方法将第一连接件3与一号钢筋5进行固定，而后，通过调节紧固螺栓4的松紧程度，实现第一连接件2和第二连接件3分别与二号钢筋6与一号钢筋5之间的位置调整，同时，利用调节杆10的固定方式，可满足不同尺寸钢筋的固定要求，且固定效率高，稳定性好。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

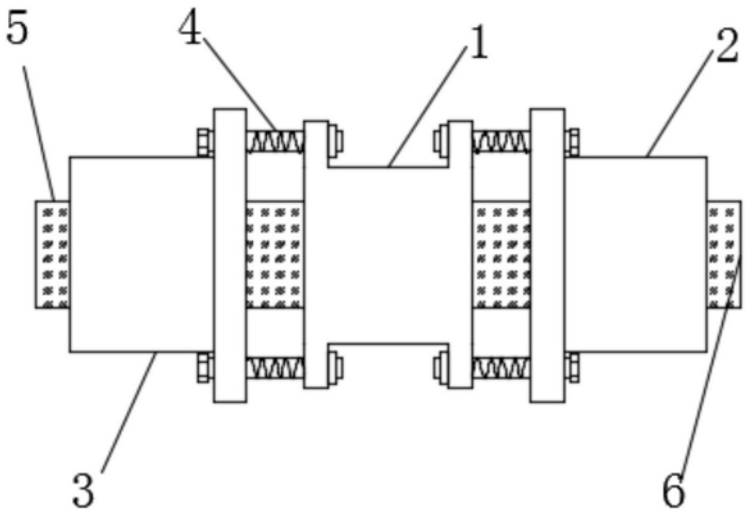


图1

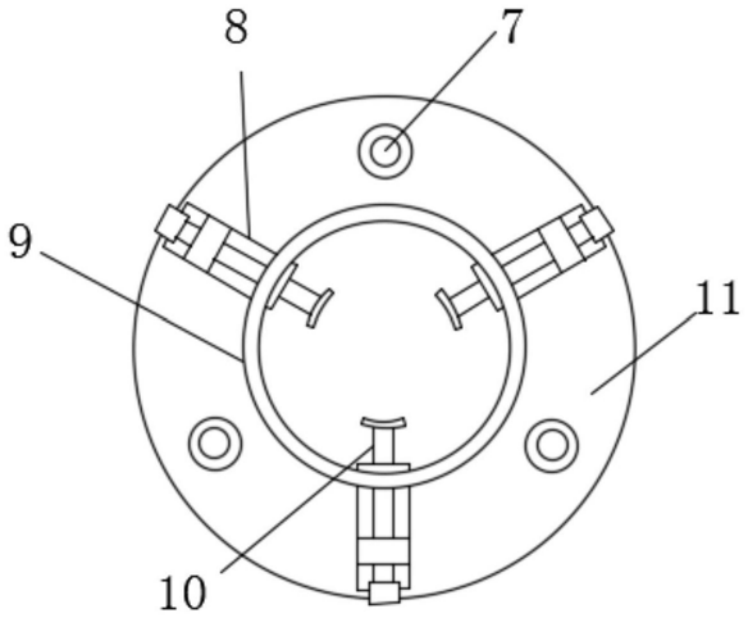


图2

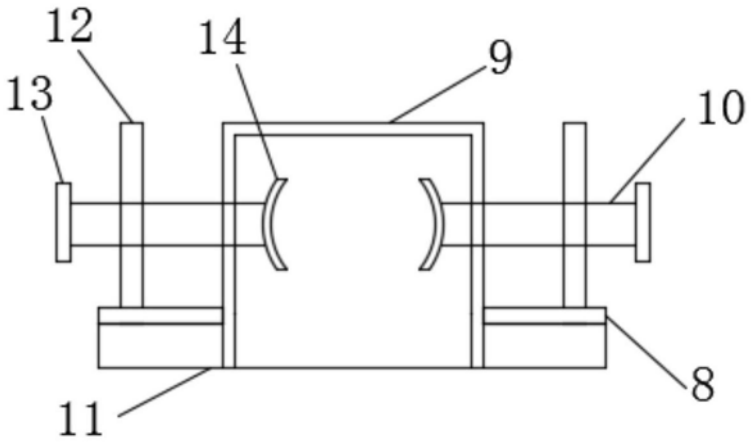


图3

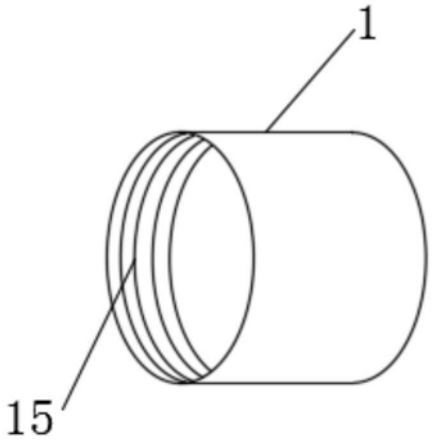


图4