(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217714462 U
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202221409548.8
(22)申请日 2022.06.08
(73)专利权人 中建东设岩土工程有限公司
地址 110179 辽宁省沈阳市浑南新区新才街5-8号332室
专利权人 中国建筑东北设计研究院有限公司
(72)发明人 解广成 张文馨 辛全明 王振霖 唐岩 屈林永 张本壮 朱光宇 崔洋 王颖 孙海鹏
(74)专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
专利代理师 史进斗
(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
F16M 11/06(2006.01)
F16B 7/08(2006.01)
G01C 9/00(2006.01)
G01C 9/02(2006.01)

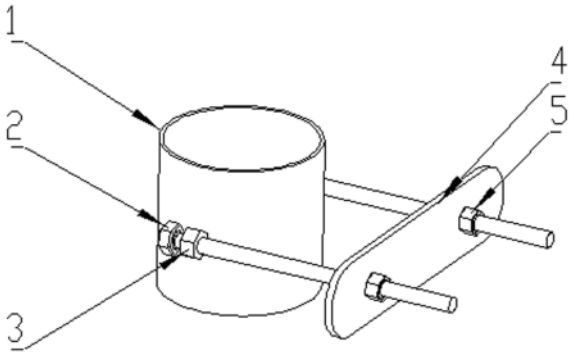
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑器材技术领域，且公开了一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，包括辅助设备本体，所述辅助设备本体包括卡位套筒、上节测斜管和下节测斜管，所述卡位套筒两侧外壁均焊接有卡位螺母，卡位螺母内壁螺纹连接有外六角加长螺栓，外六角加长螺栓外壁套接有同一个穿孔挡片，穿孔挡片一侧外壁两端均开设有螺纹孔，外六角加长螺栓螺纹连接于螺纹孔内壁，且外六角加长螺栓尾端螺纹连接有定位螺母。本实用新型中，通过设置的卡位套筒和接头管箍，提高了安装质量，而且接头管箍的设置，能够提高工作效率，降低安装时造成测斜管弯曲变形的风险，保证后续监测数据的精度。



CN 217714462 U

1.一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，包括辅助设备本体，其特征在于：所述辅助设备本体包括卡位套筒(1)、上节测斜管(7)和下节测斜管(8)，所述卡位套筒(1)两侧外壁均焊接有卡位螺母(3)，卡位螺母(3)内壁螺纹连接有外六角加长螺栓(2)，外六角加长螺栓(2)外壁套接有同一个穿孔挡片(4)，穿孔挡片(4)一侧外壁两端均开设有螺纹孔，外六角加长螺栓(2)螺纹连接于螺纹孔内壁，且外六角加长螺栓(2)尾端螺纹连接有定位螺母(5)。

2.根据权利要求1所述的一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，其特征在于：所述上节测斜管(7)底部外壁固定连接有接头管箍(6)，接头管箍(6)套接于卡位套筒(1)外壁。

3.根据权利要求1所述的一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，其特征在于：所述下节测斜管(8)套接于卡位套筒(1)底部内壁。

4.根据权利要求1所述的一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，其特征在于：所述穿孔挡片(4)和定位螺母(5)将上节测斜管(7)和下节测斜管(8)安装在钢筋笼上，可以对上节测斜管(7)和下节测斜管(8)有效的固定，安装简便省力，降低工作的强度。

5.根据权利要求1所述的一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，其特征在于：所述定位螺母(5)位置的调整，可以控制上节测斜管(7)和下节测斜管(8)与钢筋笼主筋之间的距离，保证上节测斜管(7)和下节测斜管(8)与钢筋笼主筋平行，提高了安装的质量。

6.根据权利要求2所述的一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，其特征在于：所述接头管箍(6)的设置，使得上节测斜管(7)和下节测斜管(8)可以在卡位套筒(1)中旋转，便于在分段式钢筋笼上节测斜管(7)和下节测斜管(8)对接时转动调整上节测斜管(7)和下节测斜管(8)的方向，降低上节测斜管(7)和下节测斜管(8)对接安装的难度，提高了工作效率，降低安装时造成测斜管弯曲变形的风险，保证了后续监测数据的精度。

一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及岩土及地下空间工程监测器材技术领域，尤其涉及一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置。

背景技术

[0002] 随着国家经济的快速发展，城市人口的增加，城市化和城镇化的不断推进，建筑用地日趋紧张，地下空间不断得到应用，深层水平位移监测需要安装测斜管，基坑支护工程的测斜管安装通常采用绑扎埋设方法，通过直接绑扎或设置抱箍将其固定在支护桩钢筋笼内并与钢筋笼主筋保持平行。

[0003] 现有的测斜管在进行使用时，上节测斜管如果采用铁丝绑扎固定的方式时，很难水平旋转上节测斜管使接口处滑道吻合，用外力强行旋转会损坏上节测斜管。

[0004] 为此，我们提出一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案，一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，包括辅助设备本体，所述辅助设备本体包括卡位套筒、上节测斜管和下节测斜管，所述卡位套筒两侧外壁均焊接有卡位螺母，卡位螺母内壁螺纹连接有外六角加长螺栓，外六角加长螺栓外壁套接有同一个穿孔挡片，穿孔挡片一侧外壁两端均开设有螺纹孔，外六角加长螺栓螺纹连接于螺纹孔内壁，且外六角加长螺栓尾端螺纹连接有定位螺母。

[0007] 进一步，所述上节测斜管底部外壁固定连接有接头管箍，接头管箍套接于卡位套筒外壁。

[0008] 进一步，所述下节测斜管套接于卡位套筒底部内壁。

[0009] 进一步，所述穿孔挡片和定位螺母将上节测斜管和下节测斜管安装在钢筋笼上，可以对上节测斜管和下节测斜管有效的固定，安装简便省力，降低工作的强度。

[0010] 进一步，所述定位螺母位置的调整，可以控制上节测斜管和下节测斜管与钢筋笼主筋之间的距离，保证上节测斜管和下节测斜管与钢筋笼主筋平行，提高了安装的质量。

[0011] 进一步，所述接头管箍的设置，使得上节测斜管和下节测斜管可以在卡位套筒中旋转，便于在分段式钢筋笼上节测斜管和下节测斜管对接时转动调整上节测斜管和下节测斜管的方向，降低上节测斜管和下节测斜管对接安装的难度，提高了工作效率，降低安装时造成测斜管弯曲变形的风险，保证了后续监测数据的精度。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置。具备以下有益效果：

[0014] (1)、该一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，通过设置的卡位套筒和接头管箍，当需要进行安装时，此时将卡位套筒安装在上节测斜管上的接头管箍下部，连接时，将卡位套筒套在测斜管接头管箍的下方，卡位套筒的两侧分别焊接一个卡位螺母，测斜管可以在卡位套筒内旋转的同时，可以通过卡位螺母将上节测斜管和下节测斜管固定在钢筋笼上，即可完成安装，当需要进行使用时，此时利用两个外六角加长螺栓穿过两侧的卡位螺母，外六角加长螺栓的一端卡在卡位螺母上，另一端分别位于钢筋笼主筋的两侧，穿孔挡片穿过两个外六角加长螺栓，贴在钢筋笼主筋的外侧，通过定位螺母固定在钢筋笼上，固定时可以通过旋进旋出定位螺母，调节测斜管与钢筋笼主筋之间的距离，确保整节测斜管与钢筋笼主筋保持平行，从而能够便捷的对卡位套筒与上节测斜管和下节测斜管进行安装，并且能够通过保证上节测斜管和下节测斜管与钢筋笼主筋平行，提高了安装质量，而且接头管箍的设置，能够提高了工作效率，降低安装时造成测斜管弯曲变形的风险，保证了后续监测数据的精度。

[0015] (2)、该一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，通过设置的接头管箍，当上节测斜管和下节测斜管对接时，上一节的测斜管可以借助分段式钢筋笼测斜管安装辅助设备本体进行方向的调整，便于上节测斜管与下节测斜管接头管箍的凹凸槽进行准确对接，进一步提高安装的便捷性。

附图说明

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义。

[0017] 图1为本实用主视图；

[0018] 图2为本实用安装位置示意图。

[0019] 图例说明：1、卡位套筒；2、外六角加长螺栓；3、卡位螺母；4、穿孔挡片；5、定位螺母；6、接头管箍；7、上节测斜管；8、下节测斜管。

具体实施方式

[0020] 一种用于分段式钢筋笼测斜管安装的辅助装置，如图1-2所示，包括辅助设备本体，辅助设备本体包括卡位套筒1、上节测斜管7和下节测斜管8，卡位套筒1两侧外壁均焊接有卡位螺母3，卡位螺母3内壁螺纹连接有外六角加长螺栓2，外六角加长螺栓2外壁套接有同一个穿孔挡片4，穿孔挡片4一侧外壁两端均开设有螺纹孔，外六角加长螺栓2螺纹连接于螺纹孔内壁，且外六角加长螺栓2尾端螺纹连接有定位螺母5。

[0021] 上节测斜管7底部外壁固定连接有接头管箍6，接头管箍6套接于卡位套筒1外壁。

[0022] 下节测斜管8套接于卡位套筒1底部内壁。

[0023] 穿孔挡片4和定位螺母5将上节测斜管7和下节测斜管8安装在钢筋笼上，可以对上节测斜管7和下节测斜管8有效的固定，安装简便省力，降低工作的强度。

[0024] 定位螺母5位置的调整，可以控制上节测斜管7和下节测斜管8与钢筋笼主筋之间的距离，保证上节测斜管7和下节测斜管8与钢筋笼主筋平行，提高了安装的质量。

[0025] 接头管箍6的设置，使得上节测斜管7和下节测斜管8可以在卡位套筒1中旋转，便

于在分段式钢筋笼上节测斜管7和下节测斜管8对接时转动调整上节测斜管7和下节测斜管8的方向，降低上节测斜管7和下节测斜管8对接安装的难度，提高了工作效率，降低安装时造成测斜管弯曲变形的风险，保证了后续监测数据的精度。

[0026] 辅助设备本体的材料结实耐用，能够有效承受测斜管的重量，保证现场工作的安全。

[0027] 辅助设备本体的材料为日常中常见材料，便于采购，且价格低廉，可以有效地节约成本。

[0028] 本实用新型的工作原理：通过设置的卡位套筒1和接头管箍6，当需要进行安装时，此时将卡位套筒1安装在上节测斜管7上的接头管箍6下部，连接时，将卡位套筒1套在测斜管接头管箍6的下方，卡位套筒1的两侧分别焊接一个卡位螺母3，测斜管可以在卡位套筒1内旋转的同时，可以通过卡位螺母3将上节测斜管7和下节测斜管8固定在钢筋笼上，即可完成安装，当需要进行使用时，此时利用两个外六角加长螺栓2穿过两侧的卡位螺母3，外六角加长螺栓2的一端卡在卡位螺母3上，另一端分别位于钢筋笼主筋的两侧，穿孔挡片4穿过两个外六角加长螺栓2，贴在钢筋笼主筋的外侧，通过定位螺母5固定在钢筋笼上，固定时可以通过旋进旋出定位螺母5，调节测斜管与钢筋笼主筋之间的距离，确保整节测斜管与钢筋笼主筋保持平行，从而能够便捷的对卡位套筒1与上节测斜管7和下节测斜管8进行安装，并且能够通过保证上节测斜管7和下节测斜管8与钢筋笼主筋平行，提高了安装质量，而且接头管箍6的设置，能够提高了工作效率，降低安装时造成测斜管弯曲变形的风险，保证了后续监测数据的精度。

[0029] 通过设置的接头管箍6，当上节测斜管7和下节测斜管8对接时，上一节的测斜管可以借助分段式钢筋笼测斜管安装辅助设备本体进行方向的调整，便于上节测斜管7与下节测斜管8接头管箍6的凹凸槽进行准确对接，进一步提高安装的便捷性。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型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实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型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实用新型范围内。

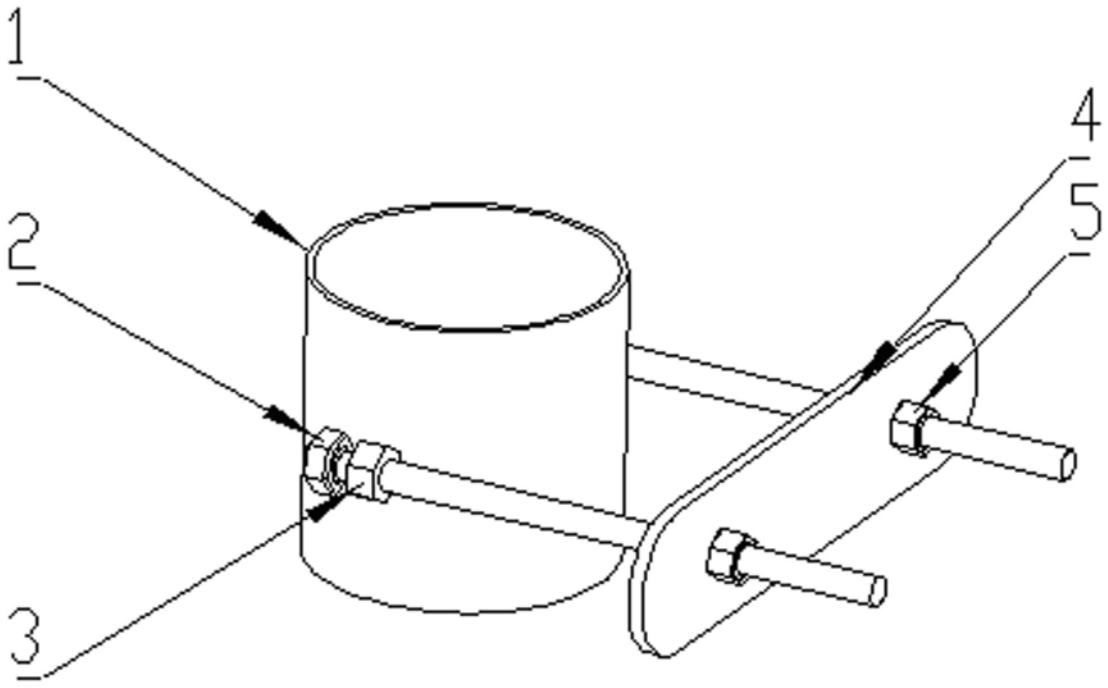


图1

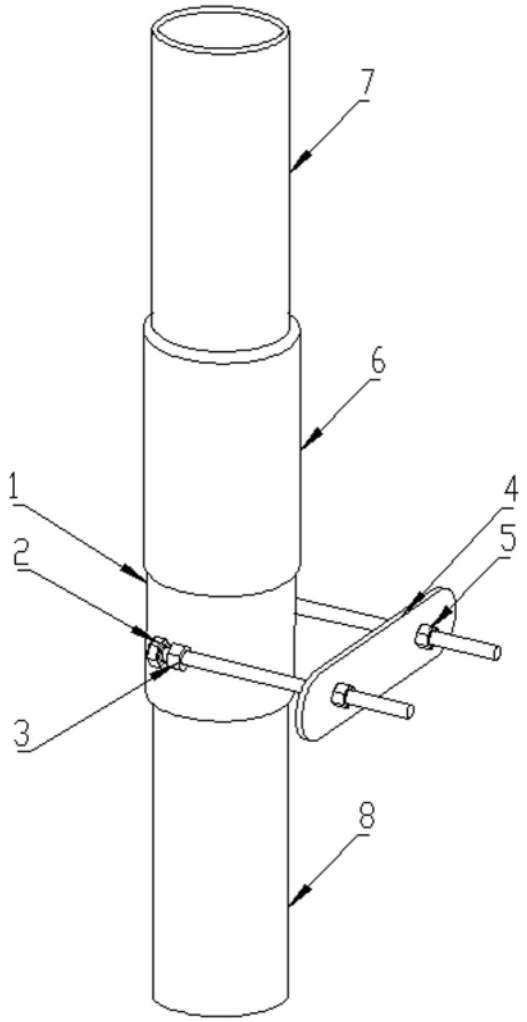


图2