(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217480405 U
(45)授权公告日 2022.09.23

(21)申请号 202221183085.8

(22)申请日 2022.05.17

(73)专利权人 江苏中之栋房屋建设工程有限公司

地址 214000 江苏省无锡市无锡经济开发区太湖街道周新苑280号501-1室

(72)发明人 薛有康 许武刚

(51)Int.Cl.

E04B 1/24(2006.01)

E04B 1/58(2006.01)

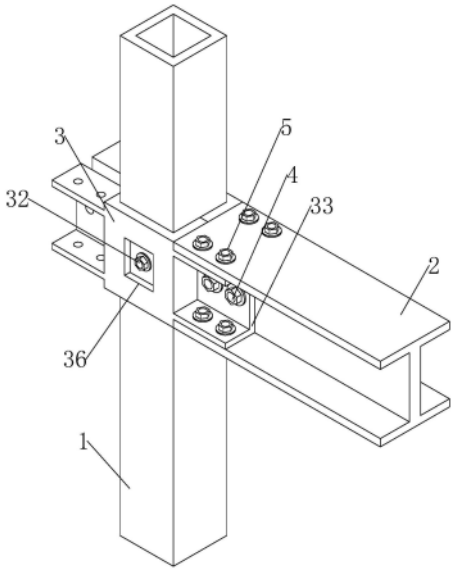
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种装配式钢结构建筑

(57)摘要

本申请公开了一种装配式钢结构建筑，涉及钢结构建筑技术领域，改善钢结构梁柱节点处的焊接强度不高，容易脱焊变形的问题，包括立柱、横梁和连接件，所述连接件包括两个相对设置的固定套，两个所述固定套通过第一螺栓固定安装在立柱表面，所述固定套的两侧均设置有C型板，同侧的两个所述C型板分别设置在横梁的两侧，且所述C型板的侧壁与横梁的中部之间通过第二螺栓固定安装，所述所述C型板的上下两侧与横梁的上下两侧均通过第三螺栓固定安装。本申请通过连接件的设置，可先将固定套固定在立柱上，再将横梁固定在同侧两个C型板之间，使C型板对横梁的两侧进行支撑，可提高梁柱节点处的连接强度，使节点处不易变形。



CN 217480405 U

1.一种装配式钢结构建筑,包括立柱(1)、横梁(2)和用于连接所述立柱(1)和横梁(2)的连接件(3),其特征在于:所述立柱(1)为空心方钢,所述连接件(3)包括两个相对设置的固定套(31),所述固定套(31)的中部插接有第一螺栓(32),两个所述固定套(31)通过第一螺栓(32)固定安装在立柱(1)表面;

所述横梁(2)为工型钢,所述固定套(31)的两侧均设置有C型板(33),同侧的两个所述C型板(33)分别设置在横梁(2)的两侧,且所述C型板(33)的侧壁与横梁(2)的中部之间通过第二螺栓(4)固定安装,所述C型板(33)的上下两侧与横梁(2)的上下两侧均通过第三螺栓(5)固定安装。

2.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑,其特征在于:所述立柱(1)的两侧均开设有卡槽(11),所述固定套(31)的内壁固定连接有与卡槽(11)相适配的卡块(34)。

3.根据权利要求2所述的一种装配式钢结构建筑,其特征在于:所述固定套(31)的中部开设有与第一螺栓(32)相适配的第一连接孔(35),所述第一连接孔(35)贯穿至卡块(34)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑,其特征在于:所述固定套(31)的外侧壁开设有内嵌槽(36),所述第一螺栓(32)位于内嵌槽(36)内。

5.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑,其特征在于:所述C型板(33)的侧壁开设有与第二螺栓(4)相适配的第二连接孔(37)。

6.根据权利要求5所述的一种装配式钢结构建筑,其特征在于:所述横梁(2)的中部开设有与第二螺栓(4)相适配的第三连接孔(21)。

7.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑,其特征在于:所述C型板(33)的上下两侧均开设有与第三螺栓(5)相适配的第四连接孔(38)。

8.根据权利要求7所述的一种装配式钢结构建筑,其特征在于:所述横梁(2)的上下两侧均开设有与第三螺栓(5)相适配的第五连接孔(22)。

一种装配式钢结构建筑

技术领域

[0001] 本申请涉及钢结构建筑领域，尤其是涉及一种装配式钢结构建筑。

背景技术

[0002] 钢结构建筑是一种建筑结构由钢构件构成的装配式建筑。装配式钢结构建筑通常采用现场进行装配连接，与传统混凝土结构的作业方式相比，装配式钢结构建筑的作业方式能够极大程度缩短施工工期，并能够减少大量的现场作业量。

[0003] 在实现本申请过程中，发明人发现该技术中至少存在如下问题，现有的钢结构梁柱节点处通常采用焊接进行固定，由于施工人员的焊接水平参差不齐，导致节点处的强度不高，在钢结构梁柱遭受较大的外力时，节点处容易脱焊变形，因此，现在提出一种装配式钢结构建筑。

实用新型内容

[0004] 为了改善钢结构梁柱节点处的焊接强度不高，容易脱焊变形的问题，本申请提供一种装配式钢结构建筑。

[0005] 本申请提供一种装配式钢结构建筑，采用如下的技术方案：

[0006] 一种装配式钢结构建筑，包括立柱、横梁和用于连接所述立柱和横梁的连接件，所述立柱为空心方钢，所述连接件包括两个相对设置的固定套，所述固定套的中部插接有第一螺栓，两个所述固定套通过第一螺栓固定安装在立柱表面；

[0007] 所述横梁为工型钢，所述固定套的两侧均设置有C型板，同侧的两个所述C型板分别设置在横梁的两侧，且所述C型板的侧壁与横梁的中部之间通过第二螺栓固定安装，所述C型板的上下两侧与横梁的上下两侧均通过第三螺栓固定安装。

[0008] 通过采用上述技术方案，在安装时，先将两个固定套分别套在立柱的两侧，使用第一螺栓将固定套与立柱固定，实现连接件的初步安装，再将横梁的端部滑入同侧的两个C型板之间，使C型板对横梁的两侧进行支撑，然后使用第二螺栓和第三螺栓将C型板与横梁进行固定，完成横梁的安装，可提高梁柱节点处的连接强度，使节点处不易变形。

[0009] 可选的，所述立柱的两侧均开设有卡槽，所述固定套的内壁固定连接有与卡槽相适配的卡块。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过卡槽与卡块的配合，在固定套与立柱安装时，将卡块插入卡槽内，可对固定套进行定位卡固，进一步提高连接件的稳定性。

[0011] 可选的，所述固定套的中部开设有与第一螺栓相适配的第一连接孔，所述第一连接孔贯穿至卡块的一侧。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过第一连接孔的设置，便于对第一螺栓进行安装。

[0013] 可选的，所述固定套的外侧壁开设有内嵌槽，所述第一螺栓位于内嵌槽内。

[0014] 通过采用上述技术方案，内嵌槽能够对第一螺栓起到容纳作用，可减少第一螺栓突出在外部的情况。

[0015] 可选的，所述C型板的侧壁开设有与第二螺栓相适配的第二连接孔。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过第二连接孔的设置，便于第二螺栓穿过C型板的侧壁。

[0017] 可选的，所述横梁的中部开设有与第二螺栓相适配的第三连接孔。

[0018] 通过采用上述技术方案，通过第三连接孔的设置，便于第二螺栓穿过横梁的中部。

[0019] 可选的，所述C型板的上下两侧均开设有与第三螺栓相适配的第四连接孔。

[0020] 通过采用上述技术方案，通过第四连接孔的设置，便于第三螺栓穿过C型板的上下两侧。

[0021] 可选的，所述横梁的上下两侧均开设有与第三螺栓相适配的第五连接孔。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过第五连接孔的设置，便于第三螺栓穿过横梁的上下两侧。

[0023] 综上所述，本申请具有以下有益效果：

[0024] 1.本申请通过连接件的设置，可先将固定套固定在立柱上，再将横梁固定在同侧两个C型板之间，使C型板对横梁的两侧进行支撑，可提高梁柱节点处的连接强度，使节点处不易变形；

[0025] 2.本申请通过卡槽与卡块的配合，在固定套与立柱安装时，将卡块插入卡槽内，可对固定套进行定位卡固，进一步提高连接件的稳定性。

附图说明

[0026] 图1是本申请整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请拆分结构示意图。

[0028] 附图标记说明：

[0029] 1、立柱；11、卡槽；2、横梁；21、第三连接孔；22、第五连接孔；3、连接件；31、固定套；32、第一螺栓；33、C型板；34、卡块；35、第一连接孔；36、内嵌槽；37、第二连接孔；38、第四连接孔；4、第二螺栓；5、第三螺栓。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 请参照图1-2，一种装配式钢结构建筑，包括立柱1、横梁2和用于连接立柱1和横梁2的连接件3，立柱1为空心方钢，连接件3包括两个相对设置的固定套31，固定套31的中部插接有第一螺栓32，两个固定套31通过第一螺栓32固定安装在立柱1表面，在安装时，先将两个固定套31分别套在立柱1的两侧，使用第一螺栓32将固定套31与立柱1固定，实现连接件3的初步安装。

[0032] 其中，固定套31的外侧壁开设有内嵌槽36，第一螺栓32位于内嵌槽36内，内嵌槽36能够对第一螺栓32起到容纳作用，可减少第一螺栓32突出在外部的情况。

[0033] 参照图1和图2，立柱1的两侧均开设有卡槽11，固定套31的内壁固定连接有与卡槽11相适配的卡块34，通过卡槽11与卡块34的配合，在固定套31与立柱1安装时，将卡块34插入卡槽11内，可对固定套31进行定位卡固，进一步提高连接件3的稳定性。固定套31的中部开设有与第一螺栓32相适配的第一连接孔35，第一连接孔35贯穿至卡块34的一侧，通过第

一连接孔35的设置，便于对第一螺栓32进行安装。第一螺栓32通过第一连接孔35与卡块34螺纹连接。

[0034] 参照图1和图2，横梁2为工型钢，固定套31的两侧均设置有C型板33，同侧的两个C型板33分别设置在横梁2的两侧，且C型板33的侧壁与横梁2的中部之间通过第二螺栓4固定安装，C型板33的上下两侧与横梁2的上下两侧均通过第三螺栓5固定安装。在安装横梁2时，将横梁2的端部滑入同侧的两个C型板33之间，使C型板33对横梁2的两侧进行支撑，然后使用第二螺栓4和第三螺栓5将C型板33与横梁2进行固定，完成横梁2的安装，可提高梁柱节点处的连接强度，使节点处不易变形。

[0035] 其中，C型板33的侧壁开设有与第二螺栓4相适配的第二连接孔37，横梁2的中部开设有与第二螺栓4相适配的第三连接孔21，通过第二连接孔37和第三连接孔21的设置，便于对第二螺栓4进行安装，第二螺栓4与第三连接孔21螺纹连接。

[0036] C型板33的上下两侧均开设有与第三螺栓5相适配的第四连接孔38，横梁2的上下两侧均开设有与第三螺栓5相适配的第五连接孔22，通过第四连接孔38和第五连接孔22的设置，便于对第三螺栓5进行安装，第五螺栓5与第四连接孔38螺纹连接。

[0037] 本申请的实施原理为：在安装时，先将两个固定套31分别套在立柱1的两侧，使用第一螺栓32将固定套31与立柱1固定，实现连接件3的初步安装，再将横梁2的端部滑入同侧的两个C型板33之间，使C型板33对横梁2的两侧进行支撑，然后使用第二螺栓4和第三螺栓5将C型板33与横梁2进行固定，完成横梁2的安装，可提高梁柱节点处的连接强度，使节点处不易变形。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

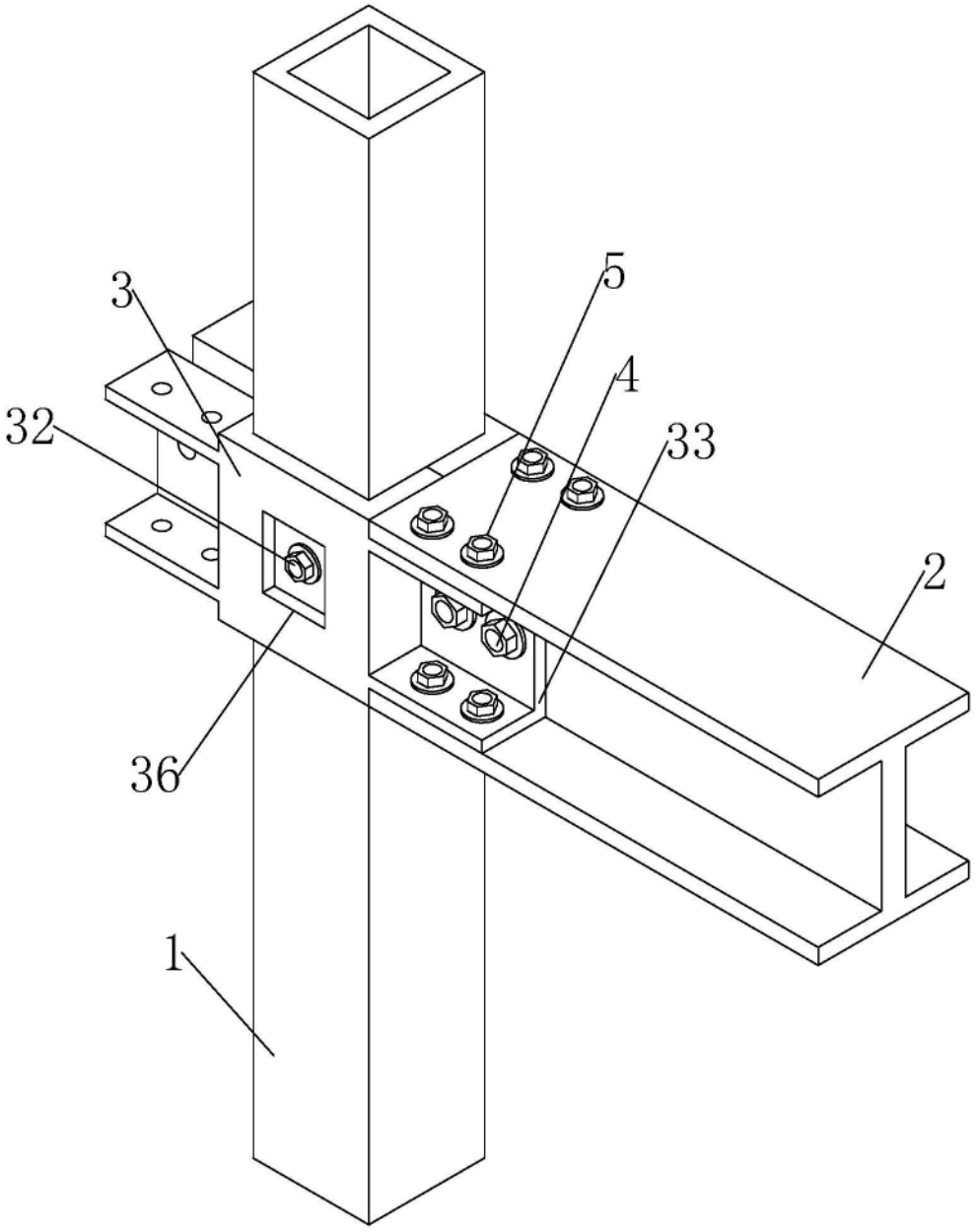


图1

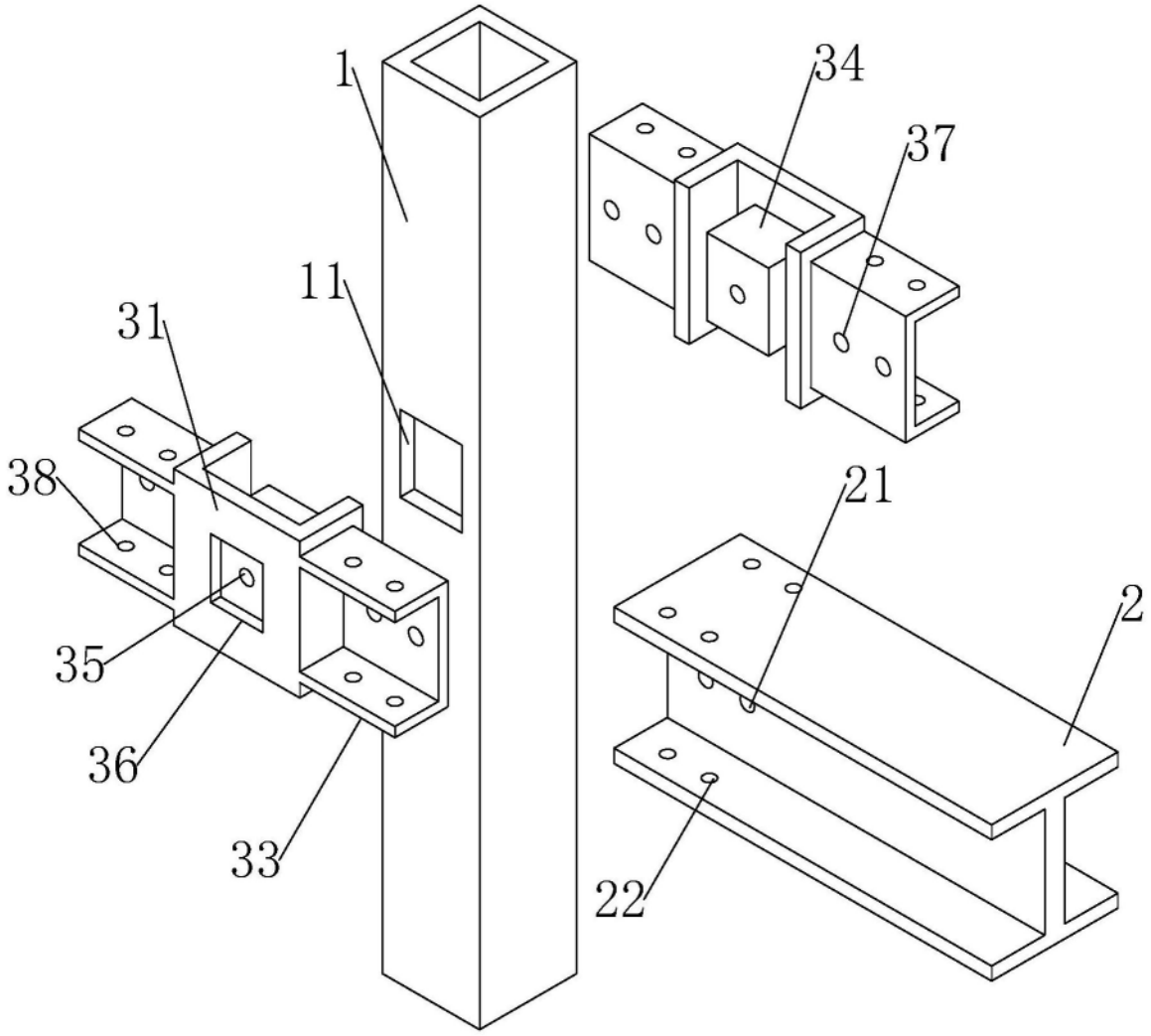


图2