(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 213296654 U
(45)授权公告日 2021.05.28

(21)申请号 202021602667.6

(22)申请日 2020.08.05

(73)专利权人 龙岩市隆顺金属工程有限公司
地址 364000 福建省龙岩市新罗区工业西路68号(福建龙州工业园核心区6-3地块)

(72)发明人 林长徐

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
代理人 吴族平

(51)Int.Cl.
E04B 1/24(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

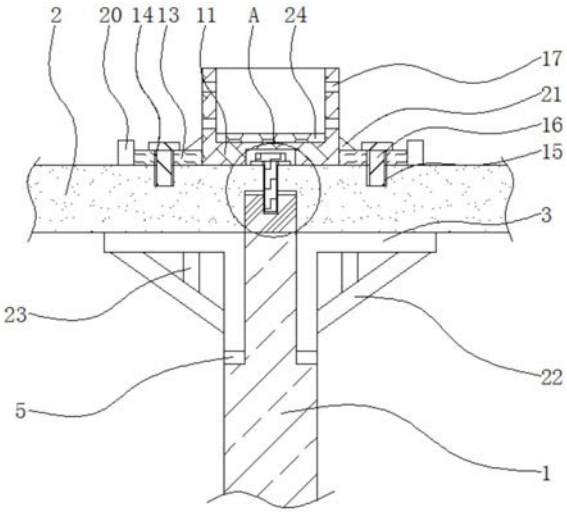
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢结构建筑支撑组件

(57)摘要

本实用新型提供一种钢结构建筑支撑组件。所述钢结构建筑支撑组件包括:支撑立柱,所述支撑立柱的上部设置有横梁,所述横梁的底部设置有两个L型连接板;所述支撑立柱的顶部开设有相对称的卡槽,每个所述L型连接板的底部均延伸至每个所述卡槽的内部,且卡槽的内壁与L型连接板的外部相接触;所述支撑立柱的顶部设置有连接块,所述连接块的顶部开设有第一螺纹槽,所述横梁的底部开设有凹槽,所述连接块的顶部延伸至所述凹槽的内部。本实用新型提供的钢结构建筑支撑组件,能够方便钢结构建筑之间进行快速连接安装,避免需要多个安装工人同时安装麻烦的问题,减少了一定的人工成本,提高了钢结构建筑的安装速度,将会更好的支撑安装。



CN 213296654 U

1.一种钢结构建筑支撑组件,其特征在于,包括:

支撑立柱,所述支撑立柱的上部设置有横梁,所述横梁的底部设置有两个L型连接板;

所述支撑立柱的顶部开设有相对称的卡槽,每个所述L型连接板的底部均延伸至每个所述卡槽的内部,且卡槽的内壁与L型连接板的外部相接触;

所述支撑立柱的顶部设置有连接块,所述连接块的顶部开设有第一螺纹槽,所述横梁的底部开设有凹槽,所述连接块的顶部延伸至所述凹槽的内部;

所述横梁的顶部开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的上部设置有第一固定螺栓,所述第一固定螺栓的底部贯穿所述第一螺纹孔并延伸至所述第一螺纹槽的内部,且第一固定螺栓的外部分别与第一螺纹孔的内壁和第一螺纹槽的内壁螺纹连接;

所述横梁的上部设置有安装套,所述安装套的底部开设有凹孔,且第一固定螺栓位于凹孔的下方,所述安装套的外部开设有两个相对称的螺纹连接孔;

所述安装套的左右两侧均设置有安装板,每个所述安装板的底部均开设有第二螺纹孔,所述横梁的顶部开设有相对称的第二螺纹槽,每个所述第二螺纹孔的内壁均螺纹连接有第二固定螺栓,每个所述第二固定螺栓的底部均延伸至每个所述第二螺纹槽的内部并与每个所述第二螺纹槽的内壁螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的钢结构建筑支撑组件,其特征在于,每个所述卡槽的内壁均开设有相对称的限位槽,每个所述L型连接板的外部均设置有两个限位滑块,每个所述限位滑块相互远离的一侧面均延伸至每个所述限位槽的内部。

3.根据权利要求1所述的钢结构建筑支撑组件,其特征在于,每个所述L型连接板的外部均设置有支撑架,每个所述支撑架的外部均设置有支撑竖杆,每个所述支撑竖杆的顶部均固定于每个所述横梁的底部。

4.根据权利要求1所述的钢结构建筑支撑组件,其特征在于,所述安装套的内部设置有防护垫,且防护垫的左右两侧面分别与安装套的内侧壁相接触。

5.根据权利要求1所述的钢结构建筑支撑组件,其特征在于,所述安装套的左右两侧均设置有加固块,每个所述加固块的底部均固定于每个所述安装板的顶部。

6.根据权利要求1所述的钢结构建筑支撑组件,其特征在于,所述横梁的顶部设置有相对称的限位板,两个所述限位板相互靠近的一侧分别与两个所述安装板相互远离的一侧面相接触。

7.根据权利要求1所述的钢结构建筑支撑组件,其特征在于,所述第一固定螺栓的外部套设有垫片,所述垫片的底部与横梁的顶部相接触。

一种钢结构建筑支撑组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构建筑领域，尤其涉及一种钢结构建筑支撑组件。

背景技术

[0002] 钢结构建筑是一种新型的建筑体系，打通房地产业、建筑业、冶金业之间的行业界线，集合成为一个新的产业体系，这就是业内人士普遍看好的钢结构建筑体系，钢结构建筑相比传统的混凝土建筑而言，用钢板或型钢替代了钢筋混凝土，强度更高，抗震性更好。

[0003] 钢结构建筑之间通常采用支撑组件进行连接安装，但是现有的支撑组件与钢结构建筑之间连接安装时较为不便，需要多个安装工人同时进行操作安装，降低了钢结构建筑的安装速度，同时浪费了一定的人工成本。

[0004] 因此，有必要提供一种钢结构建筑支撑组件解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种钢结构建筑支撑组件，解决了现有的支撑组件与钢结构建筑之间连接安装时较为不便，需要多个安装工人同时进行操作安装，降低了钢结构建筑的安装速度，同时浪费了一定人工成本的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的钢结构建筑支撑组件包括：支撑立柱，所述支撑立柱的上部设置有横梁，所述横梁的底部设置有两个L型连接板；

[0007] 所述支撑立柱的顶部开设有相对称的卡槽，每个所述L型连接板的底部均延伸至每个所述卡槽的内部，且卡槽的内壁与L型连接板的外部相接触；

[0008] 所述支撑立柱的顶部设置有连接块，所述连接块的顶部开设有第一螺纹槽，所述横梁的底部开设有凹槽，所述连接块的顶部延伸至所述凹槽的内部；

[0009] 所述横梁的顶部开设有第一螺纹孔，所述第一螺纹孔的上部设置有第一固定螺栓，所述第一固定螺栓的底部贯穿所述第一螺纹孔并延伸至所述第一螺纹槽的内部，且第一固定螺栓的外部分别与第一螺纹孔的内壁和第一螺纹槽的内壁螺纹连接；

[0010] 所述横梁的上部设置有安装套，所述安装套的底部开设有凹孔，且第一固定螺栓位于凹孔的下方，所述安装套的外部开设有两个相对称的螺纹连接孔；

[0011] 所述安装套的左右两侧均设置有安装板，每个所述安装板的底部均开设有第二螺纹孔，所述横梁的顶部开设有相对称的第二螺纹槽，每个所述第二螺纹孔的内壁均螺纹连接有第二固定螺栓，每个所述第二固定螺栓的底部均延伸至每个所述第二螺纹槽的内部并与每个所述第二螺纹槽的内壁螺纹连接。

[0012] 优选的，每个所述卡槽的内壁均开设有相对称的限位槽，每个所述L型连接板的外部均设置有两个限位滑块，每个所述限位滑块相互远离的一侧面均延伸至每个所述限位槽的内部。

[0013] 优选的，每个所述L型连接板的外部均设置有支撑架，每个所述支撑架的外部均设置有支撑竖杆，每个所述支撑竖杆的顶部均固定于每个所述横梁的底部。

[0014] 优选的，所述安装套的内部设置有防护垫，且防护垫的左右两侧面分别与安装套的内侧壁相接触。

[0015] 优选的，所述安装套的左右两侧均设置有加固块，每个所述加固块的底部均固定于每个所述安装板的顶部。

[0016] 优选的，所述横梁的顶部设置有相对称的限位板，两个所述限位板相互靠近的一侧分别与两个所述安装板相互远离的一侧面相接触。

[0017] 优选的，所述第一固定螺栓的外部套设有垫片，所述垫片的底部与横梁的顶部相接触。

[0018] 与相关技术相比较，本实用新型提供的钢结构建筑支撑组件具有如下有益效果：

[0019] 本实用新型提供一种钢结构建筑支撑组件，通过支撑立柱处设有的卡槽，并与横梁底部L型连接板之间的配合，能够使L型连接板在卡槽处上下进行滑动，通过横梁处设有的凹槽，可以使连接块延伸至凹槽的内部，从而将会使横梁与支撑立柱之间进行快速安装，通过设有的第一固定螺栓，并与第一螺纹孔和第一螺纹槽之间的配合，能够对初步安装连接后的横梁与支撑立柱之间进行加紧固定，可以使两者之间安装连接的更加牢固，通过安装套处设有的安装板，并与第二固定螺栓之间的配合，能够使安装套快速的安装在横梁的上方，并会使两者进行加紧固定，从而通过安装套能够便于对上方的支撑立柱进行安装连接，故而通过该支撑组件，能够方便钢结构建筑之间进行快速连接安装，避免需要多个安装工人同时安装麻烦的问题，减少了一定的人工成本，提高了钢结构建筑的安装速度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的钢结构建筑支撑组件的一种较佳实施例的结构示意图；

[0021] 图2为图1所示的支撑立柱的俯视图；

[0022] 图3为图1所示的A部放大示意图。

[0023] 图中标号：1、支撑立柱，2、横梁，3、L型连接板，4、垫片，5、卡槽，6、连接块，7、凹槽，8、第一螺纹孔，9、第一螺纹槽，10、第一固定螺栓，11、安装套，12、凹孔，13、安装板，14、第二螺纹孔，15、第二螺纹槽，16、第二固定螺栓，17、螺纹连接孔，18、限位槽，19、限位滑块，20、限位板，21、加固块，22、支撑架，23、支撑竖杆，24、防护垫。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0025] 请结合参阅图1、图2和图3，其中，图1为本实用新型提供的钢结构建筑支撑组件的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示的支撑立柱的俯视图；图3为图1所示的A部放大示意图。钢结构建筑支撑组件包括：支撑立柱1，所述支撑立柱1的上部设置有横梁2，所述横梁2的底部设置有两个L型连接板3；

[0026] 所述支撑立柱1的顶部开设有相对称的卡槽5，每个所述L型连接板3的底部均延伸至每个所述卡槽5的内部，且卡槽5的内壁与L型连接板3的外部相接触；

[0027] 所述支撑立柱1的顶部设置有连接块6，所述连接块6的顶部开设有第一螺纹槽9，所述横梁2的底部开设有凹槽7，所述连接块6的顶部延伸至所述凹槽7的内部；

[0028] 所述横梁2的顶部开设有第一螺纹孔8，所述第一螺纹孔8的上部设置有第一固定

螺栓10，所述第一固定螺栓10的底部贯穿所述第一螺纹孔8并延伸至所述第一螺纹槽9的内部，且第一固定螺栓10的外部分别与第一螺纹孔8的内壁和第一螺纹槽9的内壁螺纹连接；

[0029] 所述横梁2的上部设置有安装套11，所述安装套11的底部开设有凹孔12，且第一固定螺栓10位于凹孔12的下方，所述安装套11的外部开设有两个相对称的螺纹连接孔17；

[0030] 所述安装套11的左右两侧均设置有安装板13，每个所述安装板13的底部均开设有第二螺纹孔14，所述横梁2的顶部开设有相对称的第二螺纹槽15，每个所述第二螺纹孔14的内壁均螺纹连接有第二固定螺栓16，每个所述第二固定螺栓16的底部均延伸至每个所述第二螺纹槽15的内部并与每个所述第二螺纹槽15的内壁螺纹连接。

[0031] 每个所述卡槽5的内壁均开设有相对称的限位槽18，每个所述L型连接板3的外部均设置有两个限位滑块19，每个所述限位滑块19相互远离的一侧面均延伸至每个所述限位槽18的内部，可以使横梁2与支撑立柱1之间安装的更加牢固，同时可以对L型连接板3在卡槽5处的位置进行限制。

[0032] 每个所述L型连接板3的外部均设置有支撑架22，每个所述支撑架22的外部均设置有支撑竖杆23，每个所述支撑竖杆23的顶部均固定于每个所述横梁2的底部，加深了L型连接板3对横梁2的支撑，能够使支撑组件更牢固的进行支撑。

[0033] 所述安装套11的内部设置有防护垫24，且防护垫24的左右两侧面分别与安装套11的内侧壁相接触，可以对上方的支撑立柱1与安装套11之间进行防护，避免在连接安装时出现碰撞。

[0034] 所述安装套11的左右两侧均设置有加固块21，每个所述加固块21的底部均固定于每个所述安装板13的顶部，可以加深安装板13与安装套11之间的连接，能够使两者连接的更加牢固。

[0035] 所述横梁2的顶部设置有相对称的限位板20，两个所述限位板20相互靠近的一侧分别与两个所述安装板13相互远离的一侧面相接触，可以对安装套11安装时的位置进行限制，便于对其进行安装。

[0036] 所述第一固定螺栓10的外部套设有垫片4，所述垫片4的底部与横梁2的顶部相接触，能够加深第一固定螺栓10的固定效果，提高了安装连接时的牢固性。

[0037] 本实用新型提供的钢结构建筑支撑组件的工作原理如下：

[0038] 当钢结构建筑使用支撑组件进行支撑安装时，首先将横梁2底部的L型连接板3位于卡槽5的上方，以及凹槽7位于连接块6的上方，接着安装工人可以缓慢下放横梁2，通过横梁2的下放，可以使连接块6延伸至凹槽7的内部，同时也能够使L型连接板3在卡槽5处向下滑动，从而完成了对横梁2的初步组装，接着安装工人可以将第一固定螺栓10穿过第一螺纹孔8延伸至第一螺纹槽9的内部，从而可以加深横梁2与支撑立柱1之间的连接安装；

[0039] 当横梁2与支撑立柱1之间安装后，便可以对安装套11进行安装，首先将安装套11底部的凹孔12位于第一固定螺栓10的上方，然后再将安装套11缓慢放置在横梁2的上方，接着安装工人可以将第二固定螺栓16穿过第二螺纹孔14并延伸至第二螺纹槽15的内部，再对其进行加紧能够使安装套11牢固的安装在横梁2的上方，最后通过安装套11便可以对上方的支撑立柱1进行支撑安装。

[0040] 与相关技术相比较，本实用新型提供的钢结构建筑支撑组件具有如下有益效果：

[0041] 通过支撑立柱1处设有的卡槽5，并与横梁2底部L型连接板3之间的配合，能够使L

型连接板3在卡槽5处上下进行滑动，通过横梁2处设有的凹槽7，可以使连接块6延伸至凹槽7的内部，从而将会使横梁2与支撑立柱1之间进行快速安装，通过设有的第一固定螺栓10，并与第一螺纹孔8和第一螺纹槽9之间的配合，能够对初步安装连接后的横梁2与支撑立柱1之间进行加紧固定，可以使两者之间安装连接的更加牢固；

[0042] 通过安装套11处设有的安装板13，并与第二固定螺栓16之间的配合，能够使安装套11快速的安装在横梁2的上方，并会使两者进行加紧固定，从而通过安装套11能够便于对上方的支撑立柱1进行安装连接，故而通过该支撑组件，能够方便钢结构建筑之间进行快速连接安装，避免需要多个安装工人同时安装麻烦的问题，减少了一定的人工成本，提高了钢结构建筑的安装速度。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

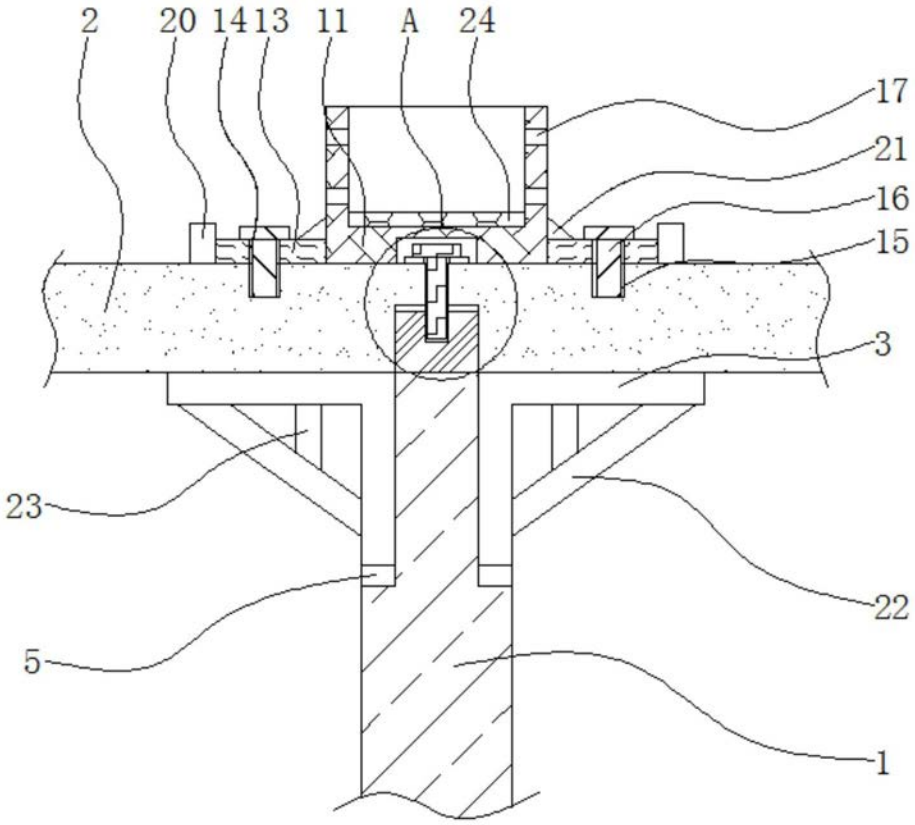


图1

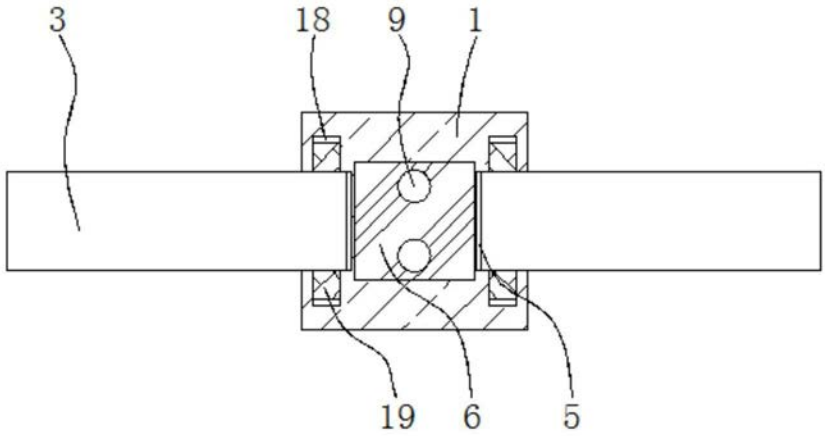


图2

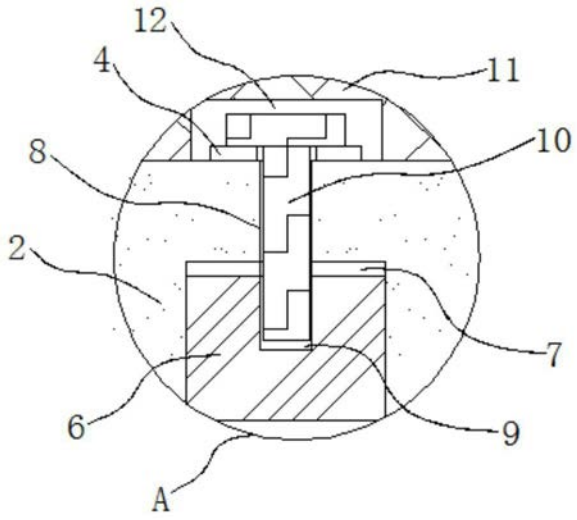


图3