(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218814305 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202222884341.2

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 杨兵
地址 450000 河南省郑州市中原区须水镇大址刘村35号

(72)发明人 杨兵 任战云 王轶 陈万定 孔鑫

(51)Int.Cl.
E04B 1/19(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

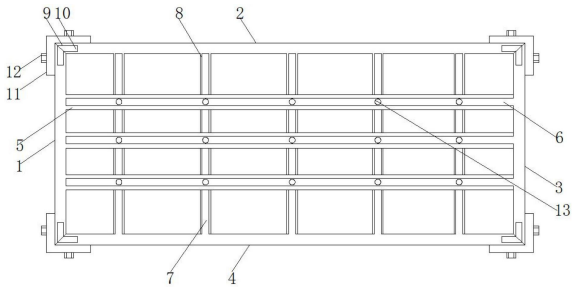
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多组合式钢结构房屋框架

(57)摘要

本实用新型公开了一种多组合式钢结构房屋框架，包括第一竖架，所述第一竖架一侧设置有组合机构，组合结构包括第一横架，第一竖架上下两侧分别贴合有第一横架和第二横架的一端，第一横架和第二横架的另一端贴合有第二竖架，第一竖架和第二竖架相对一侧分别固设有多个第一连接板和第二连接板，第一连接板和第二连接板相贴合，第一横架和第二横架相对一侧则分别固设有多个第三连接板和第四连接板，第三连接板和第四连接板相贴合。通过采用横架和和竖向上一体成型的连接板，将架体与连接件一体化，并将多个连接板相互贴合，利用固定螺栓，同时连接多个连接板，从而提升了框架的连接节点强度以及整体支撑的强度。



CN 218814305 U

1.一种多组合式钢结构房屋框架,包括第一竖架(1),其特征在于:所述第一竖架(1)一侧设置有组合机构;

所述组合机构包括第一横架(2),所述第一竖架(1)一侧两端分别贴合有第一横架(2)和第二横架(4)的一端,所述第一横架(2)和第二横架(4)的另一端贴合有第二竖架(3);

所述第一竖架(1)和第二竖架(3)相对一侧分别固设有多个第一连接板(5)和第二连接板(6),所述第一连接板(5)和第二连接板(6)相贴合;

所述第一横架(2)和第二横架(4)相对一侧则分别固设有多个第三连接板(7)和第四连接板(8),所述第三连接板(7)和第四连接板(8)相贴合;

所述第一连接板(5)与第三连接板(7)交叉贴合,所述第一连接板(5)、第二连接板(6)和第三连接板(7)内部通过贯穿同一个连接件而连接固定。

2.根据权利要求1所述的多组合式钢结构房屋框架,其特征在于:所述第一连接板(5)后侧贴合有第三连接板(7),所述第三连接板(7)后侧贴合有第四连接板(8),通过第一固定螺栓(13)依次贯穿第一连接板(5)、第二连接板(6)和第三连接板(7)内部并与第四连接板(8)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的多组合式钢结构房屋框架,其特征在于:所述第二连接板(6)在第一连接板(5)内部滑动贴合,所述第四连接板(8)在第三连接板(7)内部滑动贴合。

4.根据权利要求1所述的多组合式钢结构房屋框架,其特征在于:所述第一竖架(1)、第二竖架(3)、第一横架(2)和第二横架(4)两侧均开设有插槽(9),且两两贴合的插槽(9)之间插入有L型卡块(10)。

5.根据权利要求1所述的多组合式钢结构房屋框架,其特征在于:所述第一竖架(1)、第二竖架(3)、第一横架(2)和第二横架(4)形成的框架四角均贴合有L型卡板(11),且L型卡板(11)外侧两面均贯穿有第二固定螺栓(12),第二固定螺栓(12)与L型卡块(10)内的螺孔螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的多组合式钢结构房屋框架,其特征在于:所述第四连接板(8)内部开设有多个螺纹孔(14),且螺纹孔(14)内部螺纹连接有第一固定螺栓(13)。

一种多组合式钢结构房屋框架

技术领域

[0001] 本实用新型钢结构房屋框架技术领域，具体为一种多组合式钢结构房屋框架。

背景技术

[0002] 钢结构房屋框架又称构架式结构，房屋的框架按跨数分有单跨、多跨；按层数分有单层、多层；按立面构成分有对称、不对称；装配式、装配整体式混凝土框架和钢框架适合大规模工业化施工，效率较高，工程质量较好。

[0003] 专利号CN201721413306.5，公开了一种多组合式钢结构房屋框架，包括轻钢机构，轻钢机构的底端卡合有天梁，天花板支架和天梁之间通过卡槽卡合固定，且天梁一端设置有支架卡合盖，保证了天花板支架稳定性的同时，方便天花板支架的拆卸安装，同时，更便于改变不同房间大小所需天花板支架的多少以及间距。

[0004] 目前，现有的多组合式钢结构房屋框架还存在着一些不足的地方，例如；现有的多组合式钢结构房屋框架，只是采用多个架体进行连接支撑，导致各个框架连接的节点位置处强度有所欠缺，容易影响到房屋整体的安全性和框架整体的承重效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多组合式钢结构房屋框架，解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多组合式钢结构房屋框架，包括第一竖架，所述第一竖架一侧设置有组合机构；

[0007] 所述组合结构包括第一横架，所述第一竖架一侧两端分别贴合有第一横架和第二横架的一端，所述第一横架和第二横架的另一端贴合有第二竖架；

[0008] 所述第一竖架和第二竖架相对一侧分别固设有多个第一连接板和第二连接板，所述第一连接板和第二连接板相贴合；

[0009] 所述第一横架和第二横架相对一侧则分别固设有多个第三连接板和第四连接板，所述第三连接板和第四连接板相贴合；

[0010] 所述第一连接板与第三连接板交叉贴合，所述第一连接板、第二连接板和第三连接板内部通过贯穿同一个连接件而连接固定。

[0011] 所述第一连接板后侧贴合有第三连接板，所述第三连接板后侧贴合有第四连接板，通过第一固定螺栓依次贯穿第一连接板、第二连接板和第三连接板内部并与第四连接板螺纹连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述第二连接板在第一连接板内部滑动贴合，所述第四连接板在第三连接板内部滑动贴合。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述第一竖架、第二竖架、第一横架和第二横架两侧均开设有插槽，且两两贴合的插槽之间插入有L型卡块。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述第一竖架、第二竖架、第一横架和第二

横架形成的框架四角均贴合有L型卡板，且L型卡板外侧两面均贯穿有第二固定螺栓，第二固定螺栓与L型卡块内的螺孔螺纹连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述第四连接板内部等距开设有多个螺纹孔，且螺纹孔内部螺纹连接有第一固定螺栓。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0017] 1.通过采用横架和和竖向上一体成型的连接板，将架体与连接件一体化，并将多个连接板相互贴合，利用固定螺栓，同时连接多个连接板，从而提升了框架的连接节点强度以及整体支撑的强度。

[0018] 2.通过在横架和竖架之间设置L型卡块和L型卡板，不仅可以利用L型卡块，对横架和竖架进行限位连接，形成四个位置的内撑，而且在横架和竖架外部设置有L型卡板，能够从架体外部连接L型卡块，实现对于框架内外的同时固定，进一步提升了框架的整体强度。

附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0020] 图1为本实用新型一种多组合式钢结构房屋框架的整体视图；

[0021] 图2为本实用新型一种多组合式钢结构房屋框架的螺纹孔视图。

[0022] 图中：1，第一竖架 2，第一横架 3，第二竖架 4，第二横架 5，第一连接板 6，第二连接板 7，第三连接板 8，第四连接板 9，插槽 10，L型卡块11，L型卡板 12，第二固定螺栓13，第一固定螺栓 14，螺纹孔。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0024] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种多组合式钢结构房屋框架，包括第一竖架1，第一竖架1右侧设置有组合机构；

[0025] 组合结构包括第一横架2、第二横架4、第二竖架3、第一连接板5、第二连接板6、第三连接板7、第四连接板8和第一固定螺栓13；第一竖架1上下两侧分别贴合有第一横架2和第二横架4的一端，第一横架2和第二横架4的另一端贴合有第二竖架3；

[0026] 第一竖架1一侧后端和第二竖架3一端前端分别等距一体成型有多个第一连接板5和第二连接板6，第二连接板6贴合于第一连接板5，第一连接板5后侧贴合有第三连接板7，第三连接板7后侧贴合有第四连接板8，第三连接板7底部和第四连接板8顶部分别一体成型有第一横架2和第二横架4，第一连接板5、第二连接板6和第三连接板7内部均贯穿有第一固定螺栓13，且第一固定螺栓13与第四连接板8螺纹连接，第四连接板8内部等距开设有多个螺纹孔14，且螺纹孔14内部螺纹连接有第一固定螺栓13。

[0027] 在这种技术方案中，当第一竖架1、第二竖架3、第一横架2和第二横架4安装完成后，第一连接板5、第二连接板6、第三连接板7和第四连接板8会相互贴合在一起，在四个连接板贴合完成后，利用第一固定螺栓13分别穿过第一连接板5、第二连接板6和第三连接板7，与第四连接板8内的螺纹孔14螺纹连接，从而对四个连接板进行固定。

[0028] 在上述技术方案的基础上，可将第二连接板6在第一连接板5内部滑动贴合，第四连接板8则在第三连接板7内部滑动贴合，在保证组装便利的基础上，可加强连接板之间的连接强度。

[0029] 在有的技术方案中，第一竖架1、第二竖架3、第一横架2和第二横架4两侧均开设有插槽9，且两两贴合的插槽9之间插入有L型卡块10，第一竖架1、第二竖架3、第一横架2和第二横架4形成的框架四角均贴合有L型卡板11，且L型卡板11外侧两面均贯穿有第二固定螺栓12，第二固定螺栓12一端穿过第一竖架1、第二竖架3、第一横架2和第二横架4与L型卡块10内的螺孔螺纹连接。

[0030] 在这种技术方案中，先利用L型卡块11分别对第一竖架1、第二竖架3、第一横架2和第二横架4进行连接，在连接完成后，将四个L型卡板11分别贴合在第一竖架1、第二竖架3、第一横架2和第二横架4形成的框架四角，在贴合完成后，利用第二固定螺栓12穿过L型卡板11、第一竖架1、第二竖架3、第一横架2和第二横架4，与L型卡块10内的螺孔螺纹连接。

[0031] 该多组合式钢结构房屋框架在使用时，将第一连接板5和相贴合第二连接板6，第四连接板8和第三连接板7相贴合，并将第三连接板7贴合于第一连接板5下方，使得第一竖架1、第一横架2、第二横架4、第二竖架3两两相贴合围成框架结构，利用第一固定螺栓13贯穿第一连接板5、第二连接板6和第三连接板7内部，并与第四连接板8上的螺纹孔14螺纹连接，使得第一连接板5、第二连接板6、第三连接板7和第四连接板8之间连接固定，随后将L型卡块10插入插槽9之中，将L型卡板11贴合与框架四角处，将第二固定螺栓12一端穿过L型卡板11与L型卡块10内的螺孔螺纹连接，对框架四角进行连接固定，使得整个框架内部及四周均得到固定，提升了框架的连接节点强度以及整体支撑的强度。

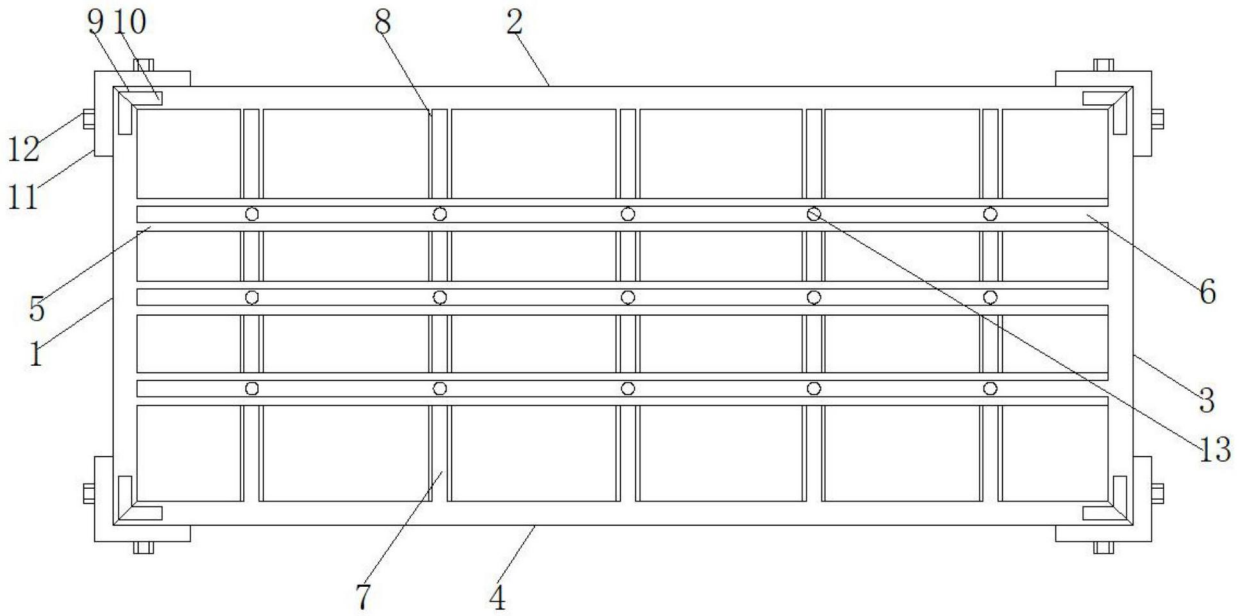


图1

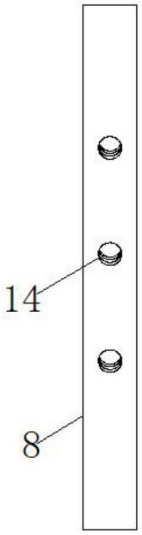


图2