



(21) 申请号 202420044418.1

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 宁夏文丰科技有限公司

地址 751306 宁夏回族自治区吴忠市同心
县王团镇沟南村00号

(72) 发明人 朱彩琴 朱彩玲 何庭东

(74) 专利代理机构 日照市聚信创腾知识产权代
理事务所(普通合伙) 37319

专利代理师 赵增锋

(51) Int. Cl.

E04B 1/58 (2006.01)

E04B 1/18 (2006.01)

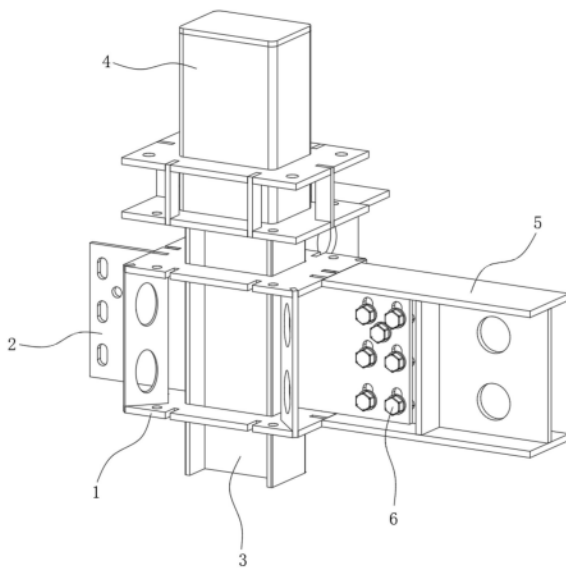
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种装配式建筑用梁、柱连接节点

(57) 摘要

本申请公开了一种装配式建筑用梁、柱连接节点,属于装配式建筑技术领域,该装配式建筑用梁、柱连接节点,包括中位连接座、矩形柱头和工型柱头,所述中位连接座的整体呈矩形,其中心位置中空,且中心处贯穿有内插连接件,所述内插连接件的一端插入矩形柱头的方筒内,所述中位连接座的外部安装有连接板,其与工型柱头的外部搭接。中位连接座的中心处贯穿有内插连接件,其可外端可插入矩形柱头的方筒内,再采用焊接和螺栓连接的方式将二者组装在一起;在中位连接座外部的四周均安装有连接板,其可伸入工型柱头内,使用螺栓将二者安装在一起,由此实现梁和柱之间的组合,在中位连接座的外部安装壳子板,方便在中位连接座处浇筑混凝土。



1. 一种装配式建筑用梁、柱连接节点, 其特征在于: 包括中位连接座(1)、矩形柱头(4)和工型柱头(5), 所述中位连接座(1)的整体呈矩形, 其中心位置中空, 且中心处贯穿有内插连接件(3), 所述内插连接件(3)的一端插入矩形柱头(4)的方筒内, 所述中位连接座(1)的外部安装有连接板(2), 其与工型柱头(5)的外部搭接, 且二者之间通过螺栓(6)安装在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用梁、柱连接节点, 其特征在于: 所述中位连接座(1)由上板(1a)、下板(1b)和四个支撑板(1c)组成, 四个所述支撑板(1c)分别位于上板(1a)和下板(1b)之间的四角处。

3. 根据权利要求2所述的一种装配式建筑用梁、柱连接节点, 其特征在于: 所述上板(1a)和下板(1b)顶面的四角处均开设有组装孔(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种装配式建筑用梁、柱连接节点, 其特征在于: 所述上板(1a)和下板(1b)外表面的四周均开设有多组多个组装槽(8), 所述连接板(2)外表面的两侧均外凸形成有卡块(13), 其与任意组装槽(8)卡装。

5. 根据权利要求4所述的一种装配式建筑用梁、柱连接节点, 其特征在于: 所述连接板(2)远离卡块(13)的外表面开设有通孔(12)和多个槽口(11)。

一种装配式建筑用梁、柱连接节点

技术领域

[0001] 本申请属于装配式建筑技术领域,尤其涉及一种装配式建筑用梁、柱连接节点。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用构件和配件(如楼板、墙板、楼梯、阳台等),运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。装配式建筑主要包括预制装配式混凝土结构、钢结构、现代木结构建筑等。

[0003] 现在的装配式建筑所使用的混凝土柱与梁的连接都是用焊接或螺栓连接的形式解决的。不管是采用在钢管外面焊接,做成外加强板式的;还是在方钢管内焊接钢板,做成内加强板式的;或里外都焊接钢板做成贯穿加强板式的,都是依靠钢管外壁和钢梁肋板焊接或螺栓连接来传递剪力和弯矩的。上述三种形式不可避免地存在着大量的焊缝,影响了钢材韧性,易产生脆性断裂;现场焊接工作量大,质量要求高,施工条件差,对焊接人员要求高以及由此带来了成本造价的提高,且仅适用于型钢梁和压型钢板组成的钢结构楼面,基于此,本申请提出了一种装配式建筑用梁、柱连接节点,用来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于:为了解决上述所提出的相关问题,而提出的一种装配式建筑用梁、柱连接节点。

[0005] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0006] 一种装配式建筑用梁、柱连接节点,包括中位连接座、矩形柱头和工型柱头,所述中位连接座的整体呈矩形,其中心位置中空,且中心处贯穿有内插连接件,所述内插连接件的一端插入矩形柱头的方筒内,所述中位连接座的外部安装有连接板,其与工型柱头的外部搭接,且二者之间通过螺栓安装在一起。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述中位连接座由上板、下板和四个支撑板组成,四个所述支撑板分别位于上板和下板之间的四角处。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述上板和下板顶面的四角处均开设有组装孔。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述上板和下板外表面的四周均开设有多组组装槽,所述连接板外表面的两侧均外凸形成有卡块,其与任意组装槽卡装。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述连接板远离卡块的外表面开设有通孔和多个槽口。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0016] 该装配式建筑用梁、柱连接节点,以中位连接座作为装置主体,中位连接座的中心

处贯穿有内插连接件,其可外端可插入矩形柱头的方筒内,再采用焊接和螺栓连接的方式将二者组装在一起;在中位连接座外部的四周均安装有连接板,其可伸入工型柱头内,使用螺栓将二者安装在一起,由此实现梁和柱之间的组合,在中位连接座的外部安装壳子板,方便在中位连接座处浇筑混凝土,由此,使梁和柱形成一个整体,且整个结构所使用的焊接技术较少,位置方便焊接,保证各部件的连接处具有较好的连接强度、韧性,能够承受较大的剪应力和拉应力。

附图说明

[0017] 图1为本申请整体结构的第一视角示意图;

[0018] 图2为本申请整体结构的第二视角示意图;

[0019] 图3为本申请中中位连接座的整体结构示意图;

[0020] 图4为本申请中连接板的整体结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、中位连接座;1a、上板;1b、下板;1c、支撑板;2、连接板;3、内插连接件;4、矩形柱头;5、工型柱头;6、螺栓;7、卡装槽;8、组装槽;9、组装孔;10、缺口;11、槽口;12、通孔;13、卡块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本申请提供一种技术方案:一种装配式建筑用梁、柱连接节点,包括中位连接座1,中位连接座1整体呈矩形,使其可置于梁和柱的连接处,中位连接座1的中心处贯穿有内插连接件3,其两端均可插入矩形柱头4的方筒内,并使用螺栓6将矩形柱头4与中位连接座1组装在一起,使二者间的结构牢固,能够承载较大的应力,中位连接座1外部四周的合适位置均焊接有连接板2,其外部连接有工型柱头5,二者之间使用螺栓6安装在一起,方便工作人员对二者进行组合,减少焊接的工作量。

[0025] 本申请实施例中:

[0026] 参照图1和3,中位连接座1由上板1a、下板1b和四个支撑板1c组成,上板1a和下板1b的结构相同,且四个支撑板1c位于二者之间的四角处,上板1a和下板1b均为矩形框,且外部的四角处均开设有卡装槽7,四个支撑板1c外部的两侧分别与卡装槽7卡装,用于限位,在使用焊接的方式将其焊接在一起,由支撑板1c提供支撑力,以保证整个中位连接座1具有较高的承载能力,且二者的焊接位置方便操作,四个支撑板1c的外部均开设有缺口10,可减轻中位连接座1的整体重量,便于拿取和使用。

[0027] 本申请实施例中:

[0028] 参照图1和2,内插连接件3由三块钢板呈工字形焊接而成,且整体尺寸与中位连接座1内部的尺寸和方筒内部的尺寸适配,以达到各部件组装紧凑和牢固的目的。

[0029] 本申请实施例中:

[0030] 参照图1和3,上板1a和下板1b顶面的四角处均开设有组装孔9,其位置与矩形柱头4上的孔位对应,以便于使用紧固件将矩形柱头4与中位连接座1安装在一起,便于组装和拆卸。

[0031] 本申请实施例中:

[0032] 参照图2、3和4,上板1a和下板1b外表面四周的中位均开设有组装槽8,连接板2外表面的两侧均外凸形成有卡块13,其可卡装于组装槽8的内部,用于对连接板2的限位,可使用焊接的方式对卡块13和组装槽8进行焊接,使部件组成一个整体,且连接板2的外表面开设有通孔12和多个槽口11,将工型柱头5上的孔位与通孔12和槽口11的位置对应,并使用螺栓6贯穿二者,由此,将两个部件组装在一起,以便于安装和拆卸。

[0033] 工作原理:

[0034] 将中位连接座1置于梁、柱连接处,内插连接件3插入柱上矩形柱头4的方筒内,再采用焊接的方式将内插连接件3与中位连接座1固定在一起;在中位连接座1外部四周的合适位置安装连接板2,采用焊接的方式将其与中位连接座1固定在一起,使用螺栓6将其与梁上的工型柱头5安装在一起,最后,在中位连接座1外安装壳子板,再向其内浇筑混凝土。

[0035] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其申请构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

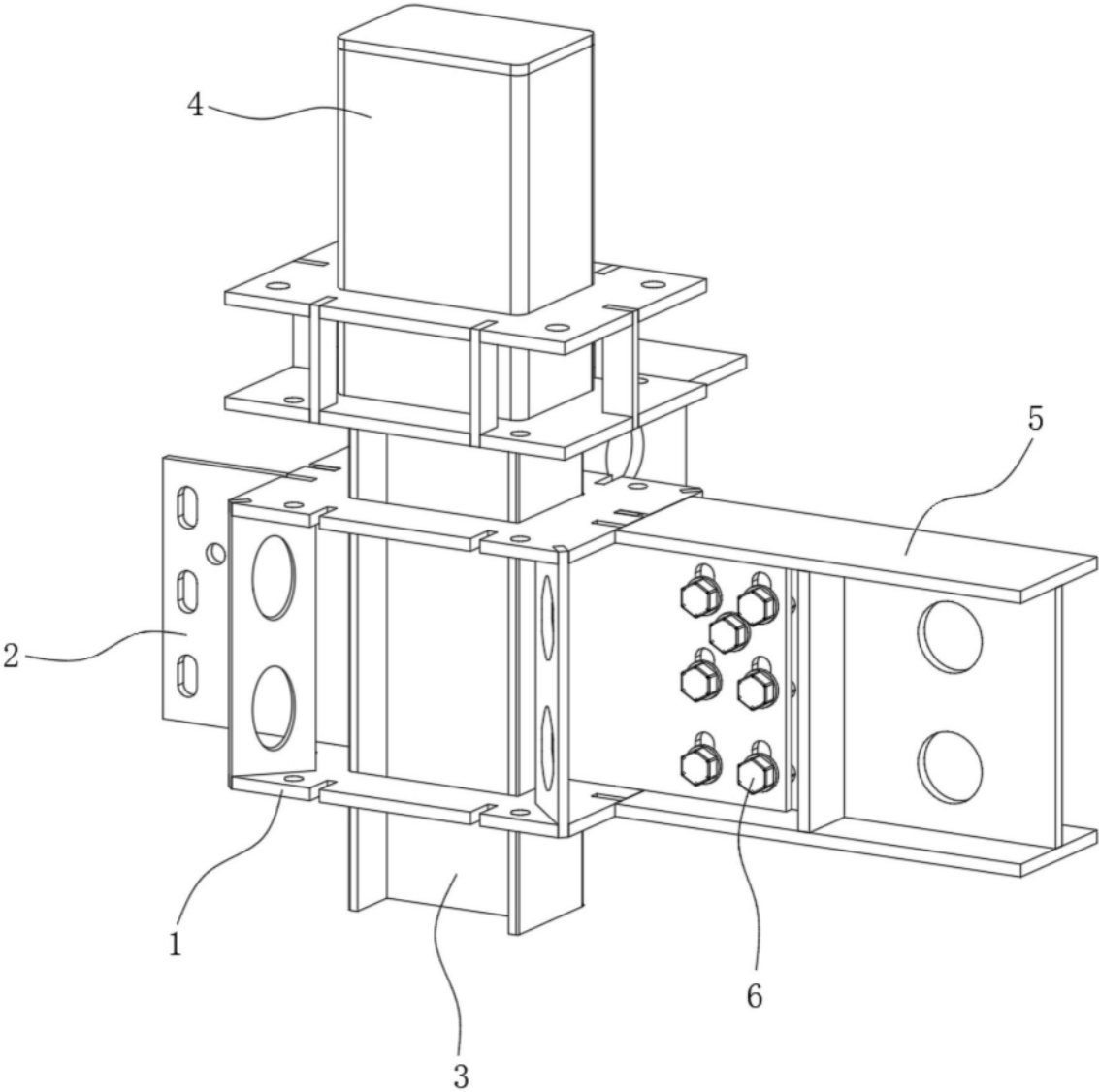


图1

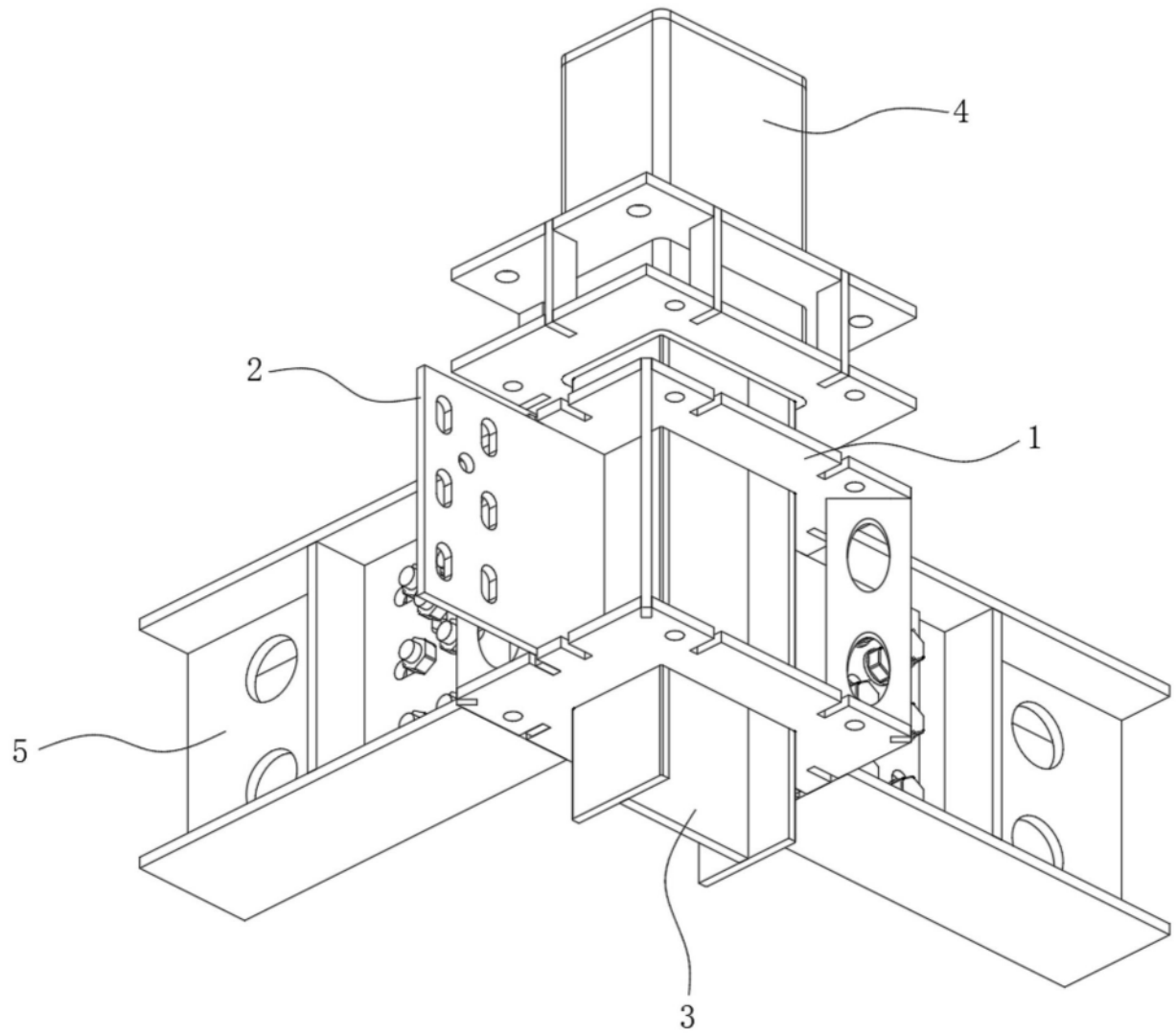


图2

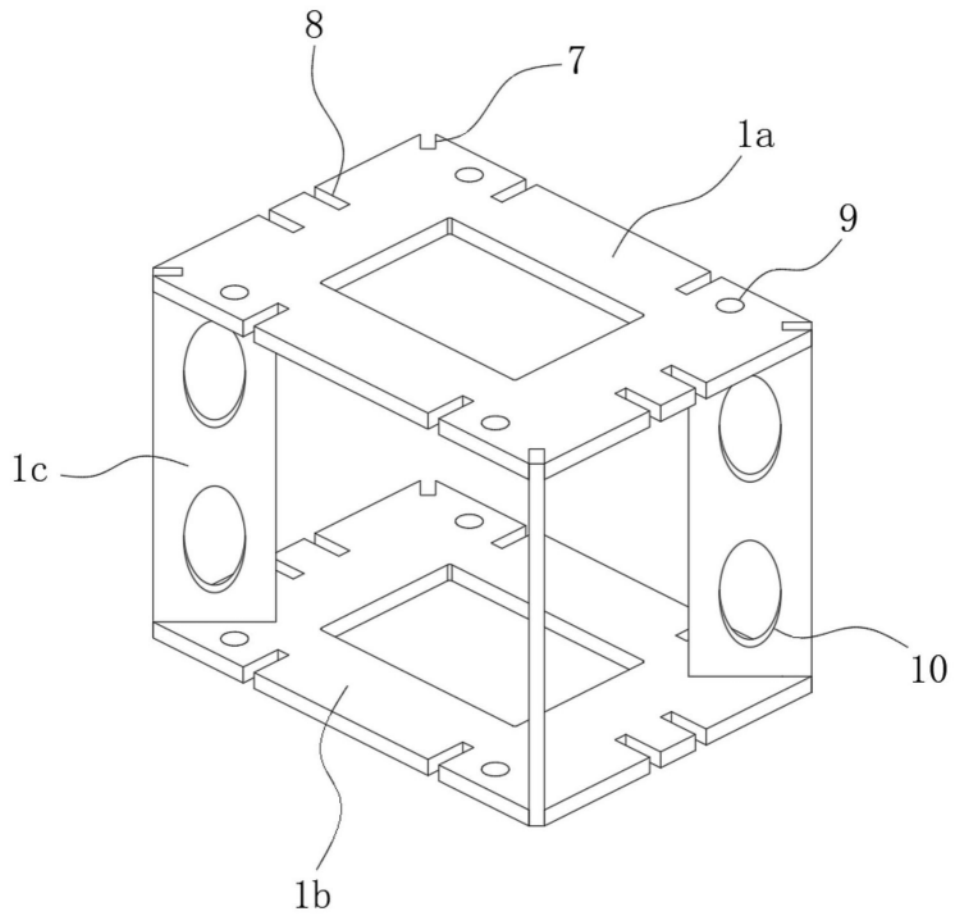


图3

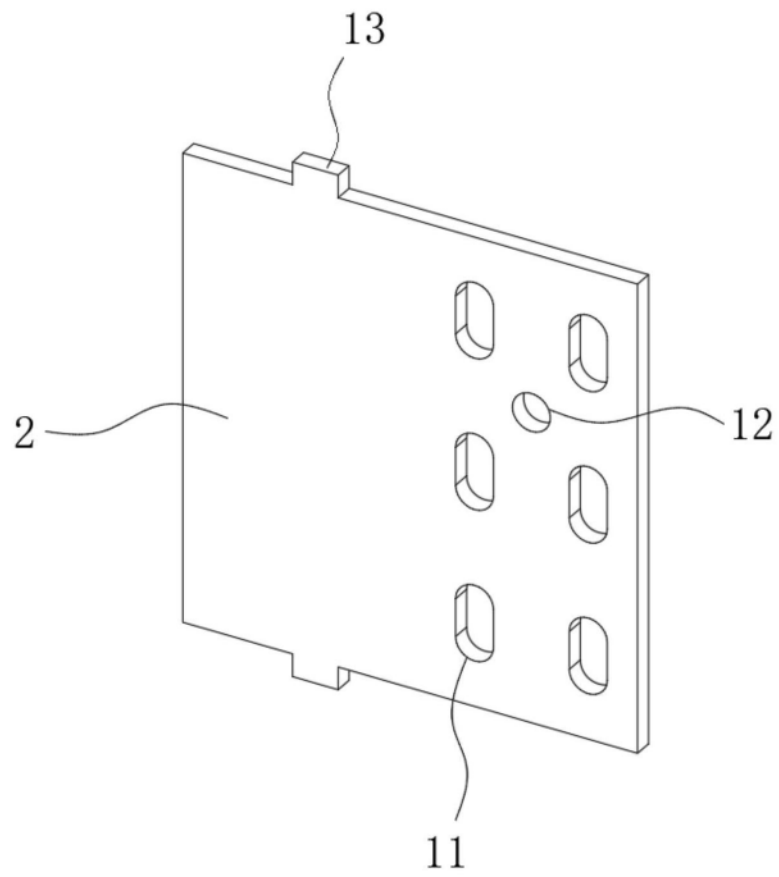


图4