



(21) 申请号 202420509195.1

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 河北善昌装饰工程有限公司
地址 050000 河北省石家庄市长安区北二
环东路78号天洲国际中心18楼1802

(72) 发明人 张科 唐旭 唐志敏 路英杰
赵星宇

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525
专利代理师 宋宝焱

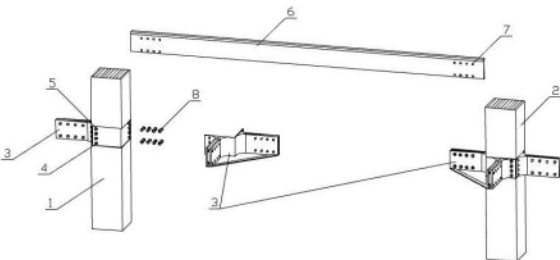
(51) Int.Cl.
E04B 1/24 (2006.01)
E04B 1/58 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种建筑钢结构装配式建筑

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑钢结构装配式建筑,包括立柱一、立柱二和T形横梁,立柱一和立柱二相邻的四个面上各均布固定安装有若干个固定件,立柱一和立柱二上各通过固定件固定安装有两个连接座;T形横梁竖板的一端通过双头螺栓与立柱一上的其中一个连接座固定连接,T形横梁竖板的另一端通过双头螺栓与立柱二上的其中一个连接座固定连接;本实用新型在T形横梁与立柱一和立柱二进行连接时,能通过连接座对T形横梁的安装位置进行定位;同时在安装的过程中,在不借助螺栓的情况下,能有效地对T形横梁进行支撑,并保证T形横梁的稳定性;这样一来,不仅能够减少T形横梁与连接座之间螺栓的荷载,而且便于施工人员对T形横梁进行快速的固定安装。



1. 一种建筑钢结构装配式建筑,其特征在于:包括立柱一(1)、立柱二(2)和T形横梁(6),其中:所述立柱一(1)和立柱二(2)相邻的四个面上各均布固定安装有若干个固定件,且立柱一(1)和立柱二(2)上各通过固定件固定安装有两个连接座(3);所述T形横梁(6)竖板的一端通过双头螺栓(8)与立柱一(1)上的其中一个连接座(3)固定连接,且T形横梁(6)竖板的另一端通过双头螺栓(8)与立柱二(2)上的其中一个连接座(3)固定连接;

所述连接座(3)包括L板(31),且L板(31)外侧的两个板上分别固定安装有卡板一(33)和卡板二(34),该L板(31)的两个板上各开设有若干个固定孔(32);所述连接座(3)通过固定孔(32)与固定件之间固定连接;

所述卡板一(33)和卡板二(34)的一端以及上方开设有一体式的卡槽(36),且卡板一(33)和卡板二(34)的表面各贯穿开设有安装孔(37);所述T形横梁(6)竖板的一端分别卡在对应的卡槽(36)中,且T形横梁(6)与安装孔(37)之间通过双头螺栓(8)固定连接;

所述T形横梁(6)竖板的两侧各均布开设有若干个与安装孔(37)相对应的连接孔(7);所述双头螺栓(8)固定安装在对应的安装孔(37)与连接孔(7)之间;所述T形横梁(6)横板的两端分别与对应的卡板一(33)和卡板二(34)接触。

2. 如权利要求1所述的一种建筑钢结构装配式建筑,其特征在于:所述立柱一(1)和立柱二(2)的四个表面上各开设有连接槽(9);所述固定件处于连接槽(9)中;所述L板(31)通过固定件固定安装在连接槽(9)中。

3. 如权利要求2所述的一种建筑钢结构装配式建筑,其特征在于:所述固定件包括螺栓柱(4),且螺栓柱(4)均布固定安装在立柱一(1)和立柱二(2)的连接槽(9)中,该螺栓柱(4)上装配有相应的螺母(5);所述L板(31)通过固定孔(32)卡在对应的螺栓柱(4)上,且螺栓柱(4)的一端从对应的螺母(5)固定孔(32)中穿出,该螺栓柱(4)与连接座(3)之间通过螺母(5)固定连接;所述螺母(5)处于L板(31)的外侧。

4. 如权利要求1所述的一种建筑钢结构装配式建筑,其特征在于:所述卡板一(33)和卡板二(34)之间的下方固定安装有加强板(35)。

一种建筑钢结构装配式建筑

技术领域

[0001] 本实用新型为钢结构建筑领域,尤其涉及一种建筑钢结构装配式建筑。

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。

[0003] 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。并且由于构件可以工厂化制作,现场安装,因而大大减少工期。由于钢材的可重复利用,可以大大减少建筑垃圾,更加绿色环保,因而被世界各国广泛采用,应用在工业建筑和民用建筑中。

[0004] 但是现有的建筑钢结构装配式建筑,竖梁与横梁之间多采用螺栓和焊接的方式进行连接,这样一来,竖梁与横梁连接处的螺栓和焊接处便会承受较大的荷载。

[0005] 因此,发明一种能够减少螺栓和焊接处的荷载的建筑钢结构装配式建筑显得非常必要。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种建筑钢结构装配式建筑采用的技术方案为:一种建筑钢结构装配式建筑,包括立柱一、立柱二和T形横梁,其中:所述立柱一和立柱二相邻的四个面上各均布固定安装有若干个固定件,且立柱一和立柱二上各通过固定件固定安装有两个连接座,该两个连接座以对应的立柱一和立柱二呈镜像的位置设置;所述T形横梁竖板的一端通过双头螺栓与立柱一上的其中一个连接座固定连接,且T形横梁竖板的另一端通过双头螺栓与立柱二上的其中一个连接座固定连接;

[0007] 优选的,所述连接座包括L板,且L板外侧的两个板上分别固定安装有卡板一和卡板二,该L板的两个板上各开设有若干个固定孔;所述连接座通过固定孔与固定件之间固定连接;

[0008] 优选的,所述卡板一和卡板二的一端以及上方开设有一体式的卡槽,且卡板一和卡板二的表面各贯穿开设有安装孔;所述T形横梁竖板的一端分别卡在对应的卡槽中,且T形横梁与安装孔之间通过双头螺栓固定连接;

[0009] 优选的,所述T形横梁竖板的两侧各均布开设有若干个与安装孔相对应的连接孔;所述双头螺栓固定安装在对应的安装孔与连接孔之间;所述T形横梁横板的两端分别与对应的卡板一和卡板二接触。

[0010] 优选的,所述立柱一和立柱二的四个表面上各开设有连接槽;所述固定件处于连接槽中;所述L板通过固定件固定安装在连接槽中。

[0011] 优选的,所述固定件包括螺栓柱,且螺栓柱均布固定安装在立柱一和立柱二的连接槽中,该螺栓柱上装配有相应的螺母;所述L板通过固定孔卡在对应的螺栓柱上,且螺栓柱的一端从对应的螺母固定孔中穿出,该螺栓柱与连接座之间通过螺母固定连接;所述螺

母处于L板的外侧。

[0012] 优选的,所述卡板一和卡板二之间的下方固定安装有加强板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] 本实用新型整体的设置,在T形横梁与立柱一和立柱二进行连接时,能够通过连接座对T形横梁的安装位置进行定位;同时在安装的过程中,在不借助螺栓的情况下,能有效地,对T形横梁进行支撑,并保证T形横梁的稳定性;这样一来,不仅能够减少T形横梁与连接座之间螺栓的荷载,而且便于施工人员对T形横梁进行快速的固定安装。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的爆炸结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的立柱一与连接座爆炸结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 立柱一1、立柱二2、连接座3、L板31、固定孔32、卡板一33、卡板二34、加强板35、卡槽36、安装孔37、螺栓柱4、螺母5、T形横梁6、连接孔7、双头螺栓8、连接槽9。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将对本实用新型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实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

实施例一

[0023] 参照图1-3,一种建筑钢结构装配式建筑,包括立柱一1、立柱二2和T形横梁6,其中:立柱一1和立柱二2相邻的四个面上各均布固定安装有若干个固定件,通过固定件的设置,能够便于对连接座3进行快速的定位支撑和固定安装,且立柱一1和立柱二2上各通过固定件固定安装有两个连接座3,通过连接座3的设置,能够对T形横梁6进行快速的定位支撑和固定安装,该两个连接座3以对应的立柱一1和立柱二2呈镜像的位置设置;T形横梁6竖板的一端通过双头螺栓8与立柱一1上的其中一个连接座3固定连接,且T形横梁6竖板的另一

端通过双头螺栓8与立柱二2上的其中一个连接座3固定连接,通过T形横梁6的设置,能够提高与连接座3之间的接触面积以及受力面积,从而提高连接座3与T形横梁6之间的强度;

[0024] 连接座3包括L板31,通过L板31与卡板一33和卡板二34之间的设置,更加的集成化,便于快速地与立柱一1和立柱二2上的连接槽9处进行配合连接,且L板31外侧的两个板上分别固定安装有卡板一33和卡板二34,通过卡板一33和卡板二34的设置,便于与T形横梁6之间固定连接,同时能够对T形横梁6进行承托,该L板31的两个板上各开设有若干个固定孔32;连接座3通过固定孔32与固定件之间固定连接;

[0025] 卡板一33和卡板二34的一端以及上方开设有一体式的卡槽36,通过卡槽36的设置,能够快速的对T形横梁6进行定位,只需T形横梁6的竖板卡在卡槽36中,即可保证T形横梁6的稳定性,且卡板一33和卡板二34的表面各贯穿开设有安装孔37;T形横梁6竖板的一端分别卡在对应的卡槽36中,且T形横梁6与安装孔37之间通过双头螺栓8固定连接;

[0026] T形横梁6竖板的两侧各均布开设有若干个与安装孔37相对应的连接孔7;双头螺栓8固定安装在对应的安装孔37与连接孔7之间;T形横梁6横板的两端分别与对应的卡板一33和卡板二34接触;通过安装孔37、连接孔7配合双头螺栓8的设置,能够保证T形横梁6与对应连接座3之间的牢固性。

[0027] 立柱一1和立柱二2的四个表面上各开设有连接槽9,通过连接槽9的设置,能够增加立柱一1和立柱二2与连接座3之间的接触面积,并对连接座3进行支撑,从而提高连接座3与对应的立柱一1和立柱二2之间的强度;固定件处于连接槽9中;L板31通过固定件固定安装在连接槽9中。

[0028] 固定件包括螺栓柱4,通过螺栓柱4配合固定孔32的设置,能够对L板31进行定位支撑,且螺栓柱4均布固定安装在立柱一1和立柱二2的连接槽9中,该螺栓柱4上装配有相应的螺母5,通过螺母5的设置,能够使L板31与对应的立柱一1和立柱二2之间锁紧;L板31通过固定孔32卡在对应的螺栓柱4上,且螺栓柱4的一端从对应的螺母5固定孔32中穿出,该螺栓柱4与连接座3之间通过螺母5固定连接;螺母5处于L板31的外侧。

[0029] 卡板一33和卡板二34之间的下方固定安装有加强板35,通过加强板35的设置,能够提高卡板一33和卡板二34之间的强度。

[0030] 本实施例中,首先在立柱一1和立柱二2的连接槽9中固定安装相应的连接座3,安装时,让L板31通过固定孔32卡在对应的螺栓柱4上,并在对应的螺栓柱4上拧上螺母5,直至把L板31挤压固定在连接槽9中;

[0031] 然后把安装有连接座3的立柱一1和立柱二2通过混凝土配合固定件固定安装在相应的地基点位上;

[0032] 这时根据立柱一1和立柱二2之间两个连接座3之间的距离,选择与其距离相匹配的T形横梁6,通过相应的吊运设备,把T形横梁6起吊到连接座3的上方,同时让施工人员借助登高设备移动到立柱一1和立柱二2的连接座3处,然后用手接触T形横梁6,辅助起吊设备,让T形横梁6的竖板的两侧分别卡在对应的卡槽36中,此时T形横梁6的横板会卡在对应的卡板一33和卡板二34的上方;

[0033] 这样,在不固定双头螺栓8的情况下,对应的卡板一33和卡板二34便能对T形横梁6进行有效地支撑,保证T形横梁6的稳定性;

[0034] 最后在对应的安装孔37和连接孔7之间固定安装双头螺栓8即可;

[0035] 由于连接座3能够对T形横梁6进行支撑,所以在后期双头螺栓8发生松动时,也不会使T形横梁6与连接座3之间发生脱离,从而使得整体更加的安全和可靠。

[0036] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

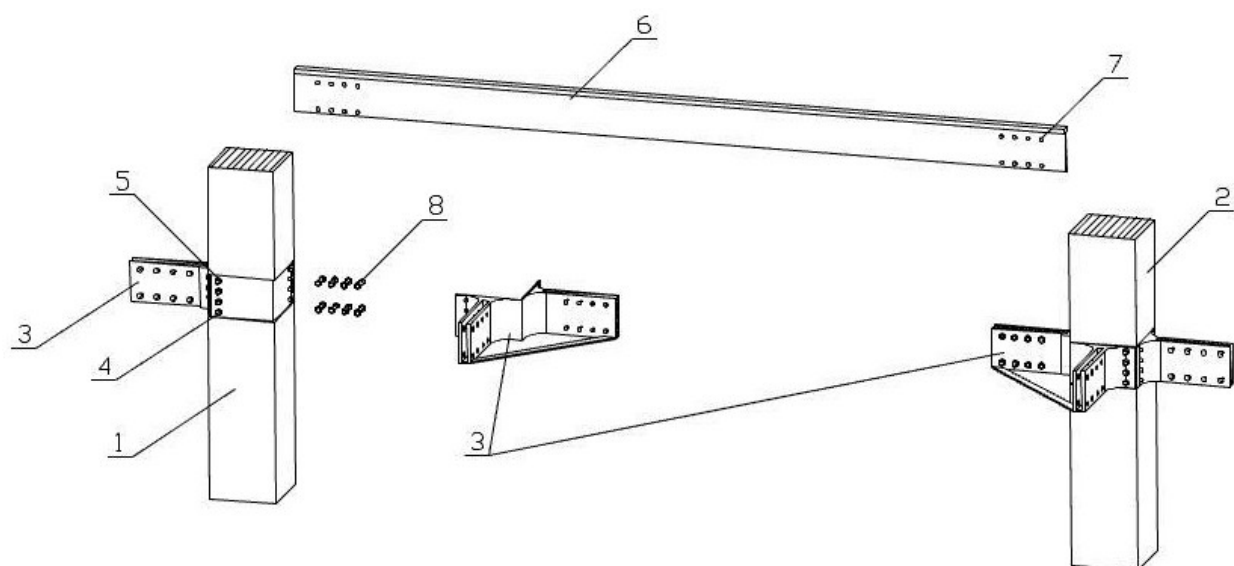


图 1

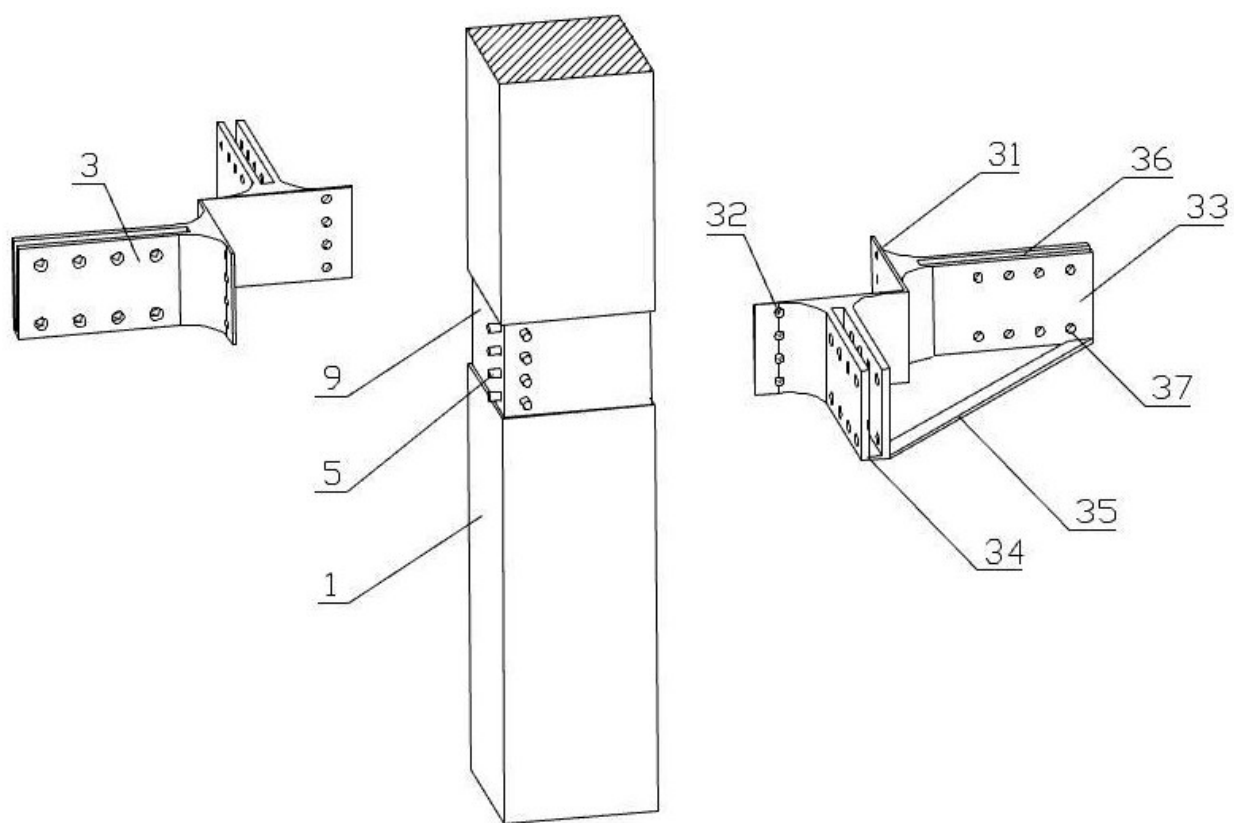


图 2

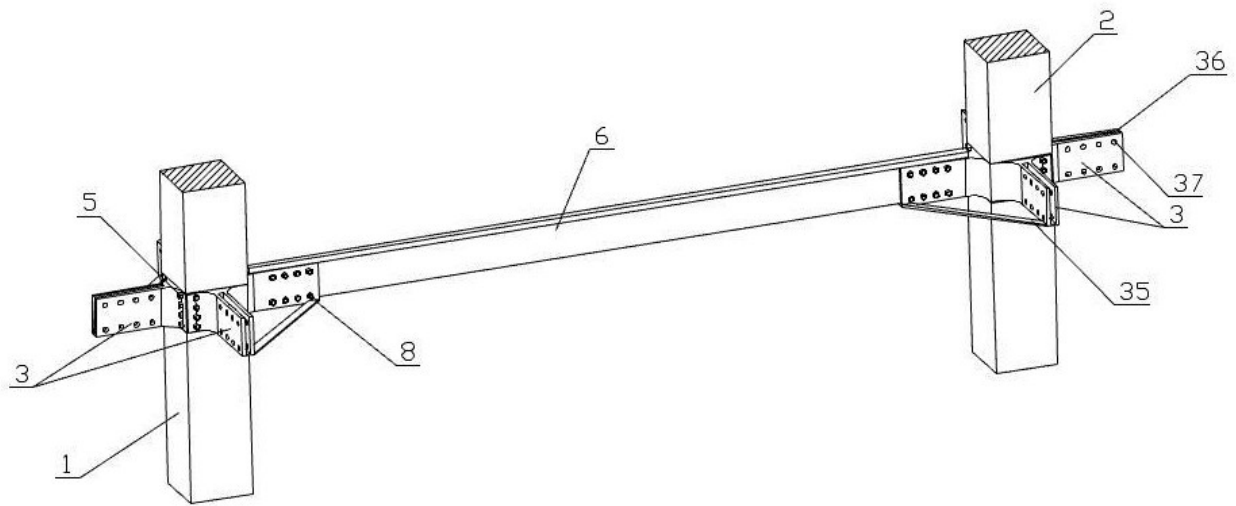


图 3