



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214272425 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 24

(21) 申请号 202022673355.0

(22) 申请日 2020.11.18

(73) 专利权人 成都天府绿建兴墅建筑科技有限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区永兴
街道世纪街306号

(72) 发明人 骆华林 李忠顺

(74) 专利代理机构 成都为知盾专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51267

代理人 李汉强

(51) Int.Cl.

E04B 1/58 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

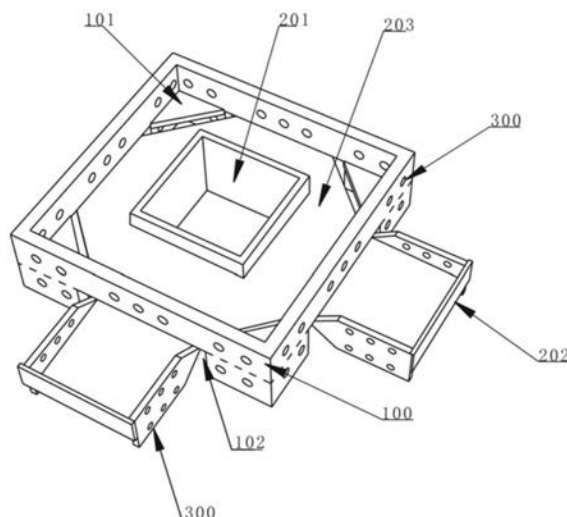
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轻钢房屋钢结构安装用连接件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,属于轻钢结构技术领域。其包括柱间座和柱间辅座,所述柱间辅座上设置有供轻钢柱穿过的通道,所述柱间座与柱间辅座配合装配,所述柱间座上设置有挡板,所述挡板将柱间座分为上下两部分,柱间座的上下两部分分别连接不同的柱体,所述柱间座和柱间辅座上都设置有安装孔。本实用新型可以解决多层轻钢结构的钢柱装配起来效率低并且复杂繁琐的问题。



1. 一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,包括柱间座和柱间辅座,所述柱间辅座上设置有供轻钢柱穿过的通道,所述柱间座与柱间辅座配合装配,所述柱间座上设置有挡板,所述挡板将柱间座分为上下两部分,柱间座的上下两部分分别连接不同的柱体,所述柱间座和柱间辅座上都设置有安装孔。

2. 根据权利要求1所述的一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,所述柱间座为方形的框体结构,在柱间座的内壁四角上安装挡板,柱间座被挡板分割的下部分上设置有卡口,所述柱间辅座通过卡口与柱间座装配。

3. 根据权利要求1或2所述的一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,所述柱间辅座包括一个座内隔板和座外隔板,所述座内隔板和座外隔板为一体结构,所述座内隔板套装在柱间座内,所述座外隔板位于柱间座外,所述柱间辅座通过座外隔板卡扣在柱间座上。

4. 根据权利要求3所述的一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,所述座外隔板为一个或一个以上。

5. 根据权利要求3所述的一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,所述座外隔板与座内隔板连接端为斜面,该斜面与柱间座配合装配。

6. 根据权利要求5所述的一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,所述柱间辅座的座内隔板为正八边形结构,其各个边与柱间座的内壁及挡板的边相配合。

7. 根据权利要求6所述的一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,所述柱间辅座的座外隔板为上下两面对称结构,分别用于连接上下两方的柱体。

8. 根据权利要求1所述的一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,所述通道位于柱间辅座的中心位置。

9. 根据权利要求1所述的一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,所述柱间座和柱间辅座为3-5mm的厚镀锌钢板。

10. 根据权利要求1所述的一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其特征在于,所述安装孔为螺栓孔,所述螺栓孔设置在柱间座和柱间座辅座的侧板上,所述螺栓孔在柱间座的各个角处从上到下分布着至少两排,每排至少两个,其中上排的螺栓孔用于固定连接柱间座上方的柱体,下排的螺栓孔用于连接柱间座下方的柱体,从而将上下两个柱体连接成为一体。

一种轻钢房屋钢结构安装用连接件

技术领域

[0001] 本实用新型属于轻钢结构建筑技术领域,具体涉及一种用于轻钢房屋钢结构的柱与柱之间连接的连接件。

背景技术

[0002] 轻钢结构是一种年轻而极具生命力的钢结构体系,已广泛应用于一般工农业、商业、服务性建筑,如办公楼、别墅、仓库、体育场馆、娱乐、旅游建筑和低、多层住宅建筑等领域。轻钢可以理解为具有轻型屋盖和轻型外墙(也可以有条件地采用砌体外墙)的单层实腹门式刚架结构,这里的轻型主要是指围护是用轻质材料。

[0003] 由于轻钢建筑的主要部件都是在工厂里面加工好,然后在建筑现场组装,因此要求轻钢建筑的各种配件运输与安装都要十分方便快捷,这样方可提高建筑效率,缩短建筑施工时间。发明人在实际使用过程中发现,这些现有技术存在着安装固定操作麻烦、效率低下,在建造多层轻钢结构房屋时,需要固定连接上下两层的钢柱,但是上下两层的钢柱多,装配起来效率低并且麻烦等问题,对建筑施工时间和施工难度有着显著的影响。

实用新型内容

[0004] 为克服上述存在之不足,本实用新型的发明人通过长期的探索尝试以及多次的实验和努力,不断改革与创新,提出了一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其可以解决多层轻钢结构的钢柱装配起来效率低并且安装繁琐麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种轻钢房屋钢结构安装用连接件,其包括柱间座和柱间辅座,所述柱间辅座上设置有供轻钢柱穿过的通道,所述柱间座与柱间辅座配合装配,所述柱间座上设置有挡板,所述挡板将柱间座分为上下两部分,柱间座的上下两部分分别连接不同的柱体,所述柱间座和柱间辅座上都设置有安装孔。

[0007] 进一步地:所述柱间座为方形的框体结构,在柱间座的内壁四角上安装挡板,柱间座被挡板分割的下部分上设置有卡口,所述柱间辅座通过卡口与柱间座装配。

[0008] 进一步地:所述柱间辅座包括一个座内隔板和座外隔板,所述座内隔板和座外隔板为一体结构,所述座内隔板套装在柱间座内,所述座外隔板位于柱间座外,所述柱间辅座通过座外隔板卡扣在柱间座上。

[0009] 进一步地:所述座外隔板为一个或一个以上。

[0010] 进一步地:所述座外隔板与座内隔板连接端为斜面,该斜面与柱间座配合装配。

[0011] 进一步地:所述柱间辅座的座内隔板为正八边形结构,其各个边与柱间座的内壁及挡板的边相配合。

[0012] 进一步地:所述柱间辅座的座外隔板为上下两面对称结构,分别用于连接上下两方的柱体。

[0013] 进一步地:所述通道位于柱间辅座的中心位置。

[0014] 进一步地：所述柱间座和柱间辅座为3-5mm的厚镀锌钢板。

[0015] 进一步地：所述安装孔为螺栓孔，所述螺栓孔设置在柱间座和柱间座辅座的侧板上，所述螺栓孔在柱间座的各个角处从上到下分布着至少两排，每排至少两个，其中上排的螺栓孔用于固定连接柱间座上方的柱体，下排的螺栓孔用于连接柱间座下方的柱体，从而将上下两个柱体连接成为一体。

[0016] 相比现有技术，本实用新型的技术方案具有如下优点/有益效果：

[0017] 本实用新型的柱间辅座中间设置通道，且通道的壁高于柱间辅座的座内隔板厚度，其高出部分与柱间座配合来固定柱体，这样使得连接效果更佳稳固。

[0018] 本实用新型包括柱间座和柱间辅座，柱间座和柱间辅座上下连接，柱间辅座上设置有上、下C形板和通道，柱间座上设置有上、下框架和挡板。下C形板固定连接轻钢结构顶部水平方向的辅柱，上C形板固定连接上层轻钢结构竖直方向的辅柱，梁穿过通道，即柱间辅座把梁、下层的水平方向的辅柱和上层竖直方向的辅柱固定连接。下框架固定连接下层竖直方向的主柱，上框架固定连接竖直方向的主柱，同时柱间座在上对柱间座起一个限位的作用。通过该连接件可快速将上下两层连接处的钢柱固定起来，同时操作简单、方便，效率高。

[0019] 同时本实用新型在作为建筑用配件，采用组合卡扣装配结构，因此减少了连接件整体在运输时的体积，更加方便运输，同时安装采用扣合式，因此更加方便快捷。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1是本实用新型一种轻钢房屋钢结构安装用连接件的结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型的柱间座的结构示意图。

[0023] 图3是本实用新型的柱间辅座的结构示意图。

[0024] 图中标记分别为：柱间座100、挡板101、卡口102、柱间辅座200、通道201、座外隔板202、座内隔板203、连接板204、C形板205、安装孔300。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型目的、技术方案和优点更加清楚，下面对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型的一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，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他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。

[0026] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中可以不对其进行进一步定义和解释。

[0027] 实施例：

[0028] 如图1-3所示,本实用新型的连接件是用于轻钢房屋的钢结构安装时使用的,该连接件具体的结构说明如下。

[0029] 如图1所示:该连接件分为两大主要配件组合而成,两大配件分别为:柱间座100和柱间辅座200,柱间座100与柱间辅座200相互装配构成该连接件。在柱间座100和柱间辅座200的侧板上都设置有安装孔300,安装孔300可以采用螺栓孔,主要用于固定连接钢结构用的柱体。

[0030] 如图2所示:柱间座100为一体的框体结构,本实施例采用的是四边形的框体结构,然后在框体的内壁四角上安装挡板101,该挡板101采用的是三角形,其可以是焊接等方式固定在柱间座100上,其主要是将柱间座100分为上下两部分,同时还用于提升柱间座100的整体稳固性。然后在柱间座各个边上开孔形成安装孔300,其中在每条边的两端开两排孔,分别位于挡板的上下两侧,用于连接固定上下两端的柱体;在每条边的中间设置一排安装孔即可,位于上侧部分。其中在框体四条边的中间部位都设置有卡口102,该卡口102主要是用于安装柱间辅座200。

[0031] 如图3所示:所述柱间座辅座200,其包括一个座内隔板203和座外隔板202,所述座内隔板203和座外隔板202为一体结构,所述座内隔板203套装在柱间座100内,所述座外隔板202位于柱间座100外,所述柱间辅座200通过座外隔板202卡扣在柱间座100上。其中座内隔板203的中心位置设置有一个通道201,该通道201的壁高于座内隔板203的厚度,因此在座内隔板203的上下两端就形成一个突出的中空柱,这样需要安装的主柱可以通过该通道201穿过连接件。然后在通道高出座内隔板的部分与柱间座100的壁及座内隔板之间形成一个槽,用于安装上端或下端的柱体。本实施例中的座内隔板203的四周形状与柱间座100和其挡板100形成的边的形状相应,这样安装的时候座内隔板各个边与柱间座内壁及挡板构成的内壁形状吻合,能紧紧的扣合到一起。

[0032] 在座内隔板203周围至少连接一个座外隔板202,这样就构成了柱间辅座200。座外隔板203的数量根据实际安装时柱体的数量及位置来确认,安装钢结构时根据实际情况选择具有不同数量座外隔板的连接件即可。该座外隔板整体大致呈一个上下两面对称的抽屉形状,在于座内隔板连接的一端的上下两面都是斜面,这样该斜面就与柱间座100的卡口102配合,能直接卡扣装配。

[0033] 座内隔板203为正八边形,其竖直方向的长度和水平方向的宽度与框架相同或比框架小,也就是说,连接板至少能够穿过框架。所述通道201设置在座内隔板的中心,所述通道201为空心长方体,需要说明的是,空心长方体仅为本实用新型的一种,其还可以是空心圆柱等,也就是说该通道201也可以是一个管状,其设置在做座内隔板的中间位置构成一体结构,当然也可以是组装在座内隔板上的,但是这样连接件的稳固性会稍差一些,不过这样便于根据实际的情况选择不同的通道,操作更灵活。

[0034] 所述座外隔板202整体呈上下对称的抽屉结构,具体有一个C形板205,C形板上设置一个连接板204将C形板205分上下两部分,连接板204与座内隔板203连接,所述C形板靠近座内隔板的一端为锥形斜面(如图3中A处所示),在C形板上设置螺栓孔,所述螺栓孔在C形板的两侧板上按一定间隔从左到右依次排列,螺栓孔有二排或二排以上,即连接板上下两侧的两侧C形板上至少有一排螺栓孔,每排螺栓孔有三个,这样可以用于连接上下两端的柱体。

[0035] 该连接座适用于高层建筑或多层的轻钢结构,它能够高层把上下两层的钢柱连接起来。柱间座和柱间辅座的材料都是采用的3-5mm的厚镀锌钢板,其抗拉强度在80KN到120KN之间,增强了柱与柱之间的稳定性,有效提高房屋的抗震性。

[0036] 柱间座与柱间辅座上下连接,其中柱间辅座在下,柱间座在上,需要说明的是柱间座和柱间辅座在本实施例是上下拼接,其不限于该种形式,例如可以是固定连接。因为柱间座与柱间辅座接触的位置设置有开口朝下的凹槽(卡口),柱间辅座的侧板可以往上卡入凹槽,这样两者连接成一体,当上下柱体(钢柱)之间的压力越大,柱间座和柱间辅座卡扣的越紧,连接件的安全性越高。

[0037] 使用方法:将下层的轻钢结构搭建好,此时主柱与地面垂直,且有多个主柱固定在一起,多个主柱围着的中心有一根梁,主柱旁边设置有竖直方向的辅柱,主柱的顶部固定连接有水平方向的辅柱,水平方向各相邻的辅柱相互垂直(这些柱体的结构关系属于建筑施工常规方式)。将连接件的柱间座辅座装配在主梁上,将柱间座卡到柱间辅座上,然后将上下两层的辅柱对准安装在柱间辅座的座外隔板上,然后通过螺栓将柱间辅座与辅柱固定,同时主梁穿过柱间辅座的通道,与主梁四周的辅梁安装在柱间辅座的座内隔板上,然后与柱间座用螺栓固定。通过该连接件可以快速的将上下两层的钢柱连接起来,且固定牢固,抗拉强度高,操作方便,效率提高。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0039] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0040] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0041] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

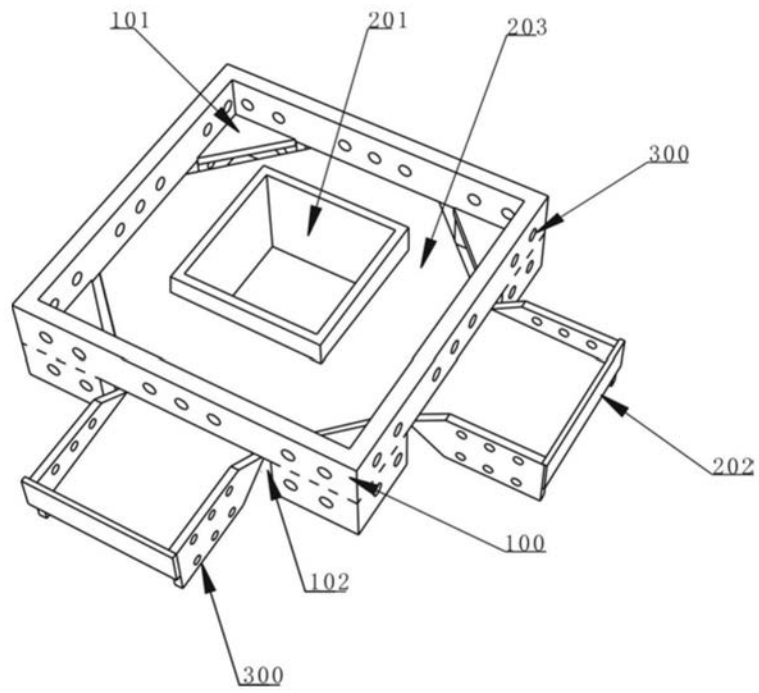


图1

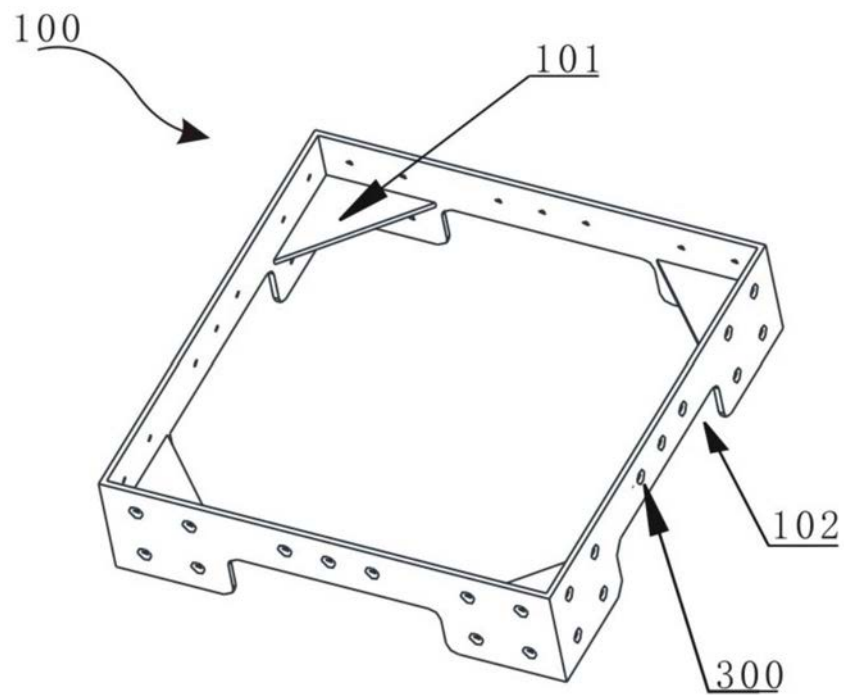


图2

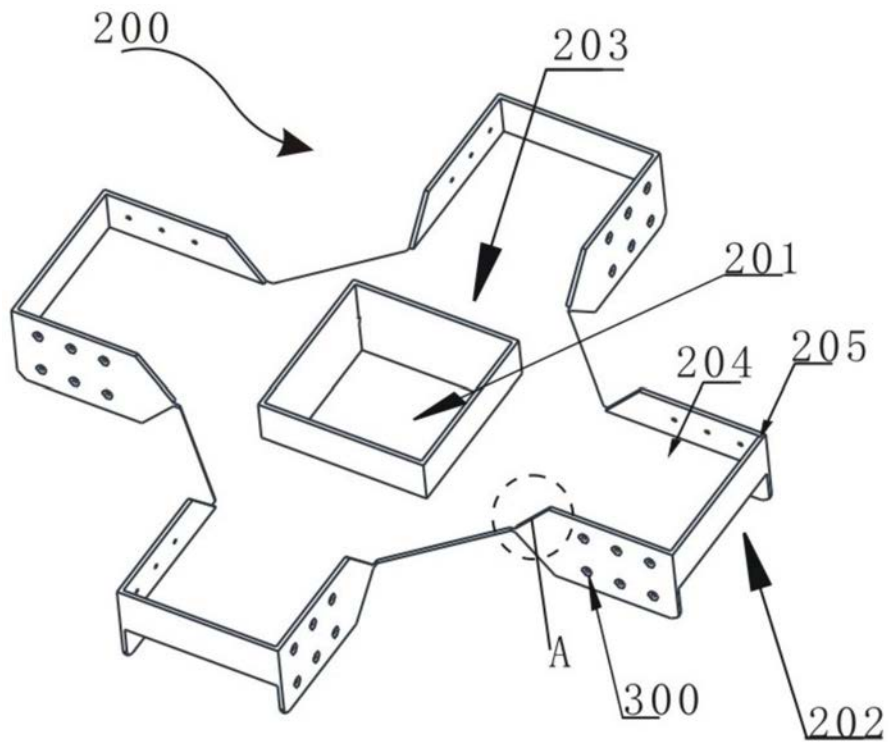


图3