



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215406522 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202120195650.1

(22) 申请日 2021.01.25

(73) 专利权人 漳州昊恒建材有限公司

地址 363999 福建省漳州市武安镇官山工业园

(72) 发明人 洪求耀

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 王健

(51) Int. Cl.

E04B 1/19 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

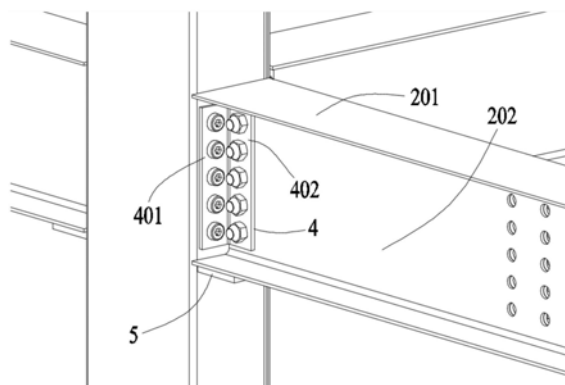
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢结构建筑房屋框架

(57) 摘要

本实用新型公开一种钢结构建筑房屋框架，包括立柱、主梁和次梁，所述主梁连接于相邻的两个立柱之间，所述次梁连接于相邻平行设置的两个主梁之间，所述立柱与主梁连接的一侧表面上设置有一安装片，此沿立柱轴向方向设置的安装片与所述主梁的侧端面连接，所述安装片的正下方设置有一连接于立柱上述支撑片，该支撑片的上表面与连接于安装片上的主梁的下端面搭接连接。本实用新型在增强主梁力学强度的同时，更加便于与外部连接件的配合以提高连接强度。



1. 一种钢结构建筑房屋框架,包括立柱(1)、主梁(2)和次梁(3),所述主梁(2)连接于相邻的两个立柱(1)之间,所述次梁(3)连接于相邻平行设置的两个主梁(2)之间,其特征在于:所述立柱(1)与主梁(2)连接的一侧表面上设置有一安装片(4),沿立柱(1)轴向方向设置的安装片(4)与所述主梁(2)的侧端面连接,所述安装片(4)的正下方设置有一连接于立柱(1)上的支撑片(5),该支撑片(5)的上表面与连接于安装片(4)上的主梁(2)的下端面搭接连接。

2. 根据权利要求1所述的钢结构建筑房屋框架,其特征在于:所述主梁(2)、次梁(3)均进一步包括两个平行设置的翼板(201)和连接于两个翼板(201)之间的腹板(202),所述腹板(202)沿立柱(1)轴向方向设置,所述次梁(3)的腹板(202)两端各具有一向外的伸长部(301),所述伸长部(301)垂直嵌入主梁(2)的两个翼板(201)之间,并通过一连接片(6)与主梁(2)的腹板(202)连接。

3. 根据权利要求1所述的钢结构建筑房屋框架,其特征在于:所述立柱(1)为方管立柱或异型管立柱。

4. 根据权利要求1所述的钢结构建筑房屋框架,其特征在于:所述支撑片(5)焊接连接于立柱(1)上。

5. 根据权利要求1所述的钢结构建筑房屋框架,其特征在于:所述安装片(4)焊接连接于立柱(1)上。

6. 根据权利要求1所述的钢结构建筑房屋框架,其特征在于:沿立柱(1)轴向设置的所述安装片(4)为直角安装片,其上的第一连接部(401)与立柱(1)通过螺栓连接,垂直于第一连接部(401)的第二连接部(402)与主梁(2)或次梁(3)通过螺栓连接。

钢结构建筑房屋框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,尤其涉及钢结构建筑房屋框架。

背景技术

[0002] 传统房屋基础一般是用砖砌或水泥混凝土浇灌,砖砌的房屋基础操作繁琐,且结构不坚固;采用水泥混凝土浇灌,需要先用木板或钢模板把地基浇灌槽制作出来,然后放入铁笼架再浇灌,混凝土凝固后再把木板或钢模板拆除掉才能砌砖垒墙,工期长又浪费木材、钢材等,而且水泥混凝土浇筑基础受气候、地理、地质、建筑材料等客观条件影响比较大,不良环境会使房屋基础下沉、变形,进而影响房屋的承载能力及安全使用。

[0003] 装配式钢结构体系是指按照统一、标准的建筑部品规格制作房屋单元或构件,然后运至施工现场装配就位而产生的建筑。建筑采用装配式,可有效提高建筑品质,成本低、自重轻、强度高,抗震性能好;同时,装配式钢结构体系缩短建筑物施工周期,简化施工工序,受气候条件制约小、保护环境,是我国建筑的发展趋势。现阶段,由于受到结构稳定性等多方面因素的影响,装配式钢结构房屋多为单层结构,如何建造出结构稳定的多层钢结构建筑框架,成为本领域技术人员的研究方向。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种钢结构建筑房屋框架,该钢结构建筑房屋框架在增强主梁力学强度的同时,更加便于与外部连接件的配合以提高连接强度。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种钢结构建筑房屋框架,包括立柱、主梁和次梁,所述主梁连接于相邻的两个立柱之间,所述次梁连接于相邻平行设置的两个主梁之间,所述立柱与主梁连接的一侧表面上设置有一安装片,此沿立柱轴向方向设置的安装片与所述主梁的侧端面连接,所述安装片的正下方设置有一连接于立柱上述支撑片,该支撑片的上表面与连接于安装片上的主梁的下端面搭接连接。

[0006] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0007] 1. 上述方案中,所述主梁与次梁均进一步包括两个平行设置的翼板和连接于两个翼板之间的腹板,所述腹板沿立柱轴向方向设置,所述次梁的腹板两端各具有一向外的伸长部,所述伸长部垂直嵌入主梁的两个翼板之间,并通过一连接片与主梁的腹板连接。

[0008] 2. 上述方案中,所述立柱为方管立柱或异型管立柱。

[0009] 3. 上述方案中,所述支撑片焊接连接于立柱上。

[0010] 4. 上述方案中,所述安装片焊接连接于立柱上。

[0011] 5. 上述方案中,沿立柱轴向设置的所述安装片为直角安装片,其上的第一连接部与立柱通过螺栓连接,垂直于第一连接部的第二连接部与主梁或次梁通过螺栓连接。

[0012] 6. 上述方案中,所述主梁进一步包括两个平行设置的第一翼板和连接于两个第一翼板之间的第一腹板,所述第一腹板沿立柱轴向方向设置,并与安装片连接。

[0013] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0014] 本实用新型钢结构建筑房屋框架,其通过安装片与支撑片结构的设置,即可实现对柱梁的一体式连接,且方便拆装的同时具有良好的结构稳定性,不仅简化了生产工艺,也便于现场的安装;另外,其主梁与次梁均进一步包括两个平行设置的翼板和连接于两个翼板之间的腹板,所述腹板沿立柱轴向方向设置,所述次梁的腹板两端各具有一向外的伸长部,所述伸长部垂直嵌入主梁的两个翼板之间,并通过一连接片与主梁的腹板连接,既为次梁与主梁的连接提供的简单快捷的连接方式,又使得相互连接的次梁与主梁之间相互支撑,还保证了次梁与主梁各自的翼板拼接成同一平面,既提高了主次梁之间连接的稳定性,又为外部构件(如墙体)的安装提供了平整的安装面,从而保证房屋整体结构的稳定性。

附图说明

[0015] 附图1为本实用新型钢结构建筑房屋框架结构示意图;

[0016] 附图2为本实用新型钢结构建筑房屋框架的局部结构示意图;

[0017] 附图3为本实用新型钢结构建筑房屋框架的局部结构分解示意图。

[0018] 以上附图中:1、立柱;2、主梁;201、翼板;202、腹板;3、次梁;301、伸长部;4、安装片;401、第一安装部;402、第二连接部;5、支撑片;6、连接片。

具体实施方式

[0019] 实施例1:一种钢结构建筑房屋框架,包括立柱1、主梁2和次梁3,所述主梁2连接于相邻的两个立柱1之间,所述次梁3连接于相邻平行设置的两个主梁2之间,所述立柱1与主梁2连接的一侧表面上设置有一安装片4,此沿立柱1轴向方向设置的安装片4与所述主梁2的侧端面连接,所述安装片4的正下方设置有一连接于立柱1上述支撑片5,该支撑片5的上表面与连接于安装片4上的主梁2的下端面搭接连接。

[0020] 上述主梁2与次梁3均进一步包括两个平行设置的翼板201和连接于两个翼板201之间的腹板202,上述腹板202沿立柱1轴向方向设置,上述次梁3的腹板202两端各具有一向外的伸长部301,上述伸长部301垂直嵌入主梁2的两个翼板201之间,并通过一连接片6与主梁2的腹板202连接;

[0021] 上述立柱1为方管立柱。

[0022] 实施例2:一种钢结构建筑房屋框架,包括立柱1、主梁2和次梁3,所述主梁2连接于相邻的两个立柱1之间,所述次梁3连接于相邻平行设置的两个主梁2之间,所述立柱1与主梁2连接的一侧表面上设置有一安装片4,此沿立柱1轴向方向设置的安装片4与所述主梁2的侧端面连接,所述安装片4的正下方设置有一连接于立柱1上述支撑片5,该支撑片5的上表面与连接于安装片4上的主梁2的下端面搭接连接。

[0023] 上述立柱1为异型管立柱;上述支撑片3焊接连接于立柱1上;上述安装片4焊接连接于立柱1上;沿立柱1轴向设置的上述安装片4为直角安装片,其上的第一连接部401与立柱1通过螺栓连接,垂直于第一连接部401的第二连接部402与主梁2或次梁3通过螺栓连接。

[0024] 采用上述钢结构建筑房屋框架时,其通过安装片与支撑片结构的设置,即可实现对柱梁的一体式连接,且方便拆装的同时具有良好的结构稳定性,不仅简化了生产工艺,也便于现场的安装;

[0025] 另外,其既为次梁与主梁的连接提供的简单快捷的连接方式,又使得相互连接的

次梁与主梁之间相互支撑,还保证了次梁与主梁各自的翼板拼接成同一平面,既提高了主次梁之间连接的稳定性,又为外部构件(如墙体)的安装提供了平整的安装面,从而保证房屋整体结构的稳定性。

[0026] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

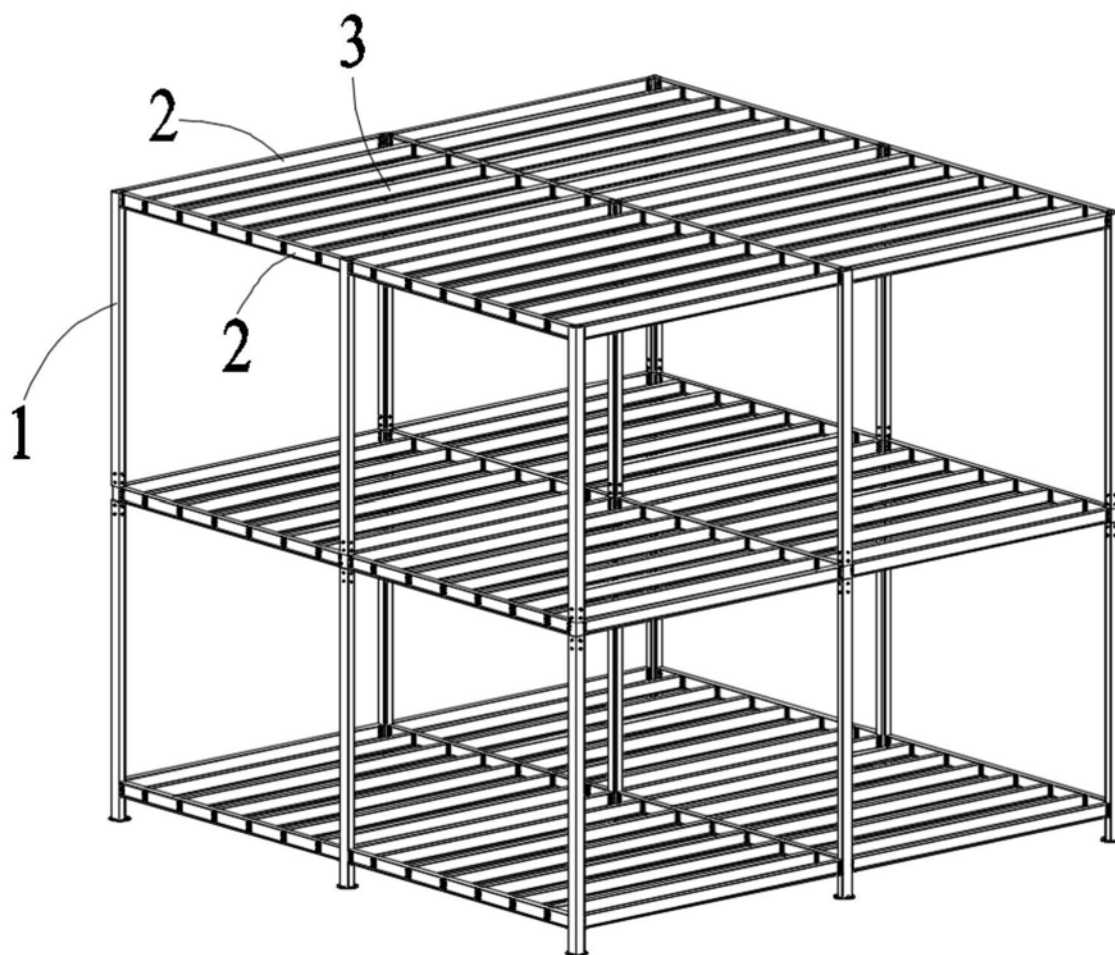


图1

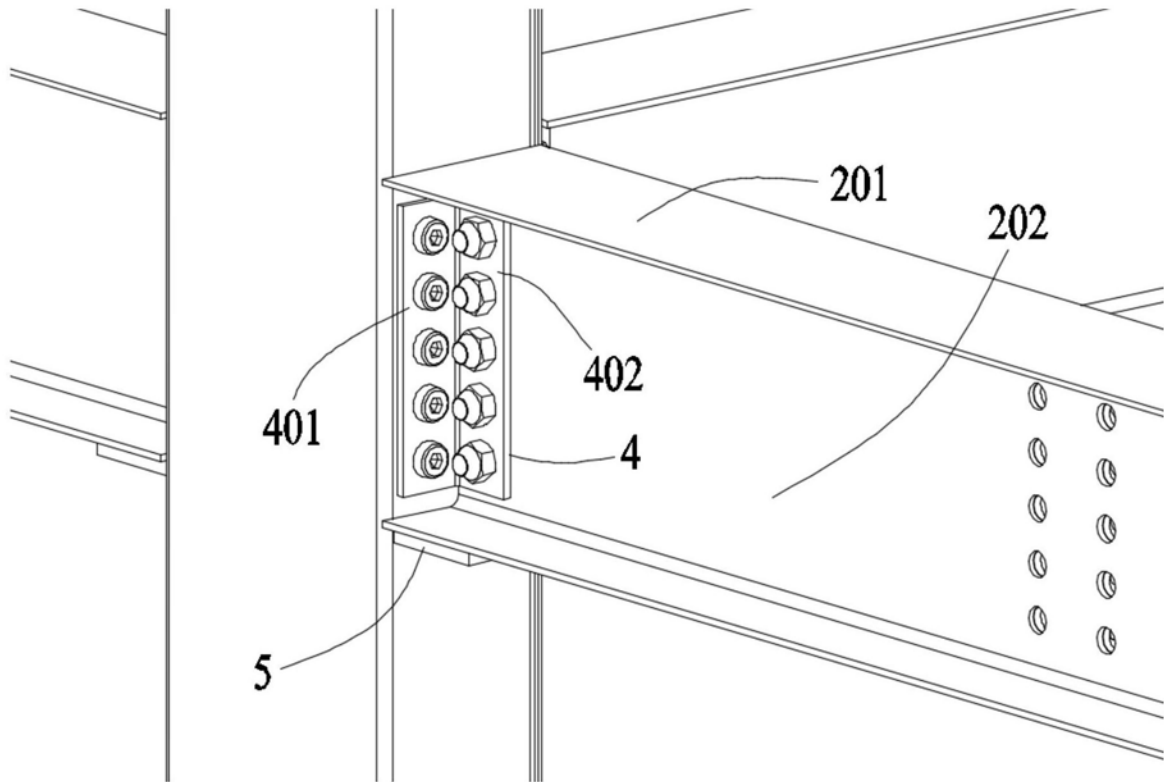


图2

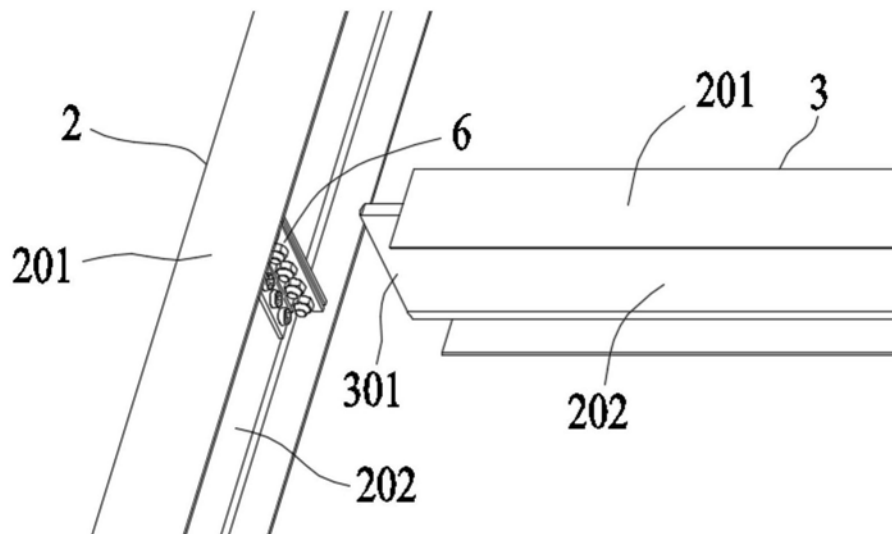


图3