



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207160221 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720390523.0

(22)申请日 2017.04.14

(73)专利权人 西藏藏建科技股份有限公司

地址 850000 西藏自治区拉萨市城关区夺
底路以西

(72)发明人 沈焱

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51)Int.Cl.

E04B 1/19(2006.01)

E04B 1/24(2006.01)

E04B 1/38(2006.01)

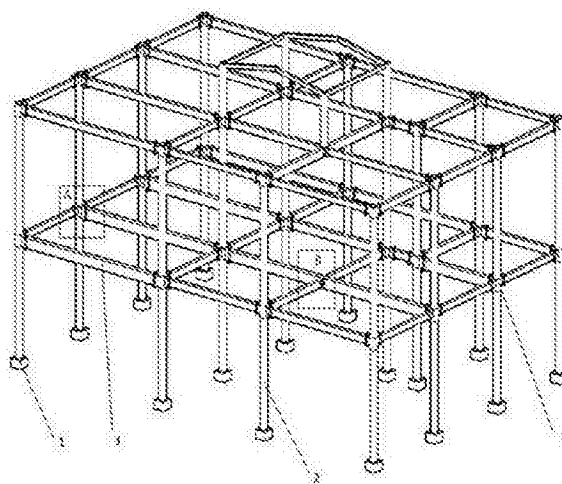
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轻型钢结构装配式住宅框架结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种轻型钢结构装配式住宅框架结构,其特征在于:包括地基、支撑柱、桁架梁、桁架梁连接片和十字套筒连接件;支撑柱具有若干个且互相平行安装地基上;桁架梁通过十字套筒连接件采用段式连接的方式与支撑柱进行连接;桁架梁之间通过桁架梁连接片连接;本实用新型通过采用段式连接的方式,以及采用十字套筒连接件,便于装配式住宅框架结构在装配完成后能够快速的调整,提高了装配式框架的调整速度;本实用新型中地基的混凝土块采用支撑柱防裂钢套,提高了地基的使用寿命。



1. 一种轻型钢结构装配式住宅框架结构,其特征在于:包括地基、支撑柱、桁架梁、桁架梁连接片和十字套筒连接件;支撑柱具有若干个且互相平行安装地基上;桁架梁通过十字套筒连接件采用段式连接的方式与支撑柱进行连接;桁架梁之间通过桁架梁连接片连接;

所述地基由若干浇筑的混凝土块共同组成;

所述支撑柱为工字钢结构,所述十字套筒连接件包括一沿着支撑柱纵向嵌套的方形套筒,所述方形套筒的分四周别垂直设置有若干桁架梁连接段,桁架梁连接段的端部设置有耳板;

所述桁架梁为工字钢结构具有若干个,且同一桁架梁的两端与分别与各支撑柱上安装的桁架梁连接段的耳板通过焊接或螺栓连接的方式相连;

所述桁架梁之间采用连接片方式连接,相连的桁架梁互相垂直;所述桁架梁连接片的一端焊接在桁架梁的一侧边或桁架梁连接片整段穿过桁架梁分别位于桁架梁的两侧,需连接的桁架梁的一端与桁架梁连接片通过螺栓组相连。

2. 根据权利要求1所述的一种轻型钢结构装配式住宅框架结构,其特征在于:所述十字套筒连接件与支撑柱之间采用螺栓相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轻型钢结构装配式住宅框架结构,其特征在于:所述支撑柱与混凝土块之间的连接设置有一承重铸件,该承重铸件与支撑柱的底端一同连接在混凝土块之中,且混凝土块的四周填充有中砂或粗砂。

4. 根据权利要求1所述的一种轻型钢结构装配式住宅框架结构,其特征在于:所述混凝土块的外壁包裹有防裂钢套,且混凝土块的上端面与支撑柱之间连接有混凝土块封板。

5. 根据权利要求1所述的一种轻型钢结构装配式住宅框架结构,其特征在于:所述十字套筒连接件的四周的两侧面、三侧面或四面垂直连接有桁架梁连接段。

一种轻型钢结构装配式住宅框架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程领域,尤其涉及一种轻型钢结构装配式住宅框架结构。

背景技术

[0002] 现有的建筑,通常为钢混结构,以钢筋为骨架,外部浇筑混凝土包裹,构成房屋的墙壁、房顶和楼面,此种类型的房屋结构施工工序复杂,难度大,同时由于钢混结构自身重量大,对地基要求高,因此建造工程量大,造价高,工期长,抗震和整体性不佳,并不适用于矮层建筑、农村自建房或别墅房屋。

[0003] 而对于矮层建筑、农村自建房、别墅、园林建筑、或移动式房屋,现有的解决方案通常是采用砖混结构、钢筋混凝土结构或是型钢结构建造,此类房屋,对地基要求较高,工程量大,建造周期长,受外界天气影响,使用率低,抗震性差。

[0004] 如中国专利201620429876 .2所述的一种预制装配式轻型钢结构房屋,其特征在于:包括地基、底层预制房体和上层预制房体,所述地基上设置有勒脚基础,所述勒脚基础设置有一个以上,所述地基的边侧设置有外墙框架隔扇,所述外墙框架隔扇与勒脚基础相固定,所述地基的中部设置有内墙框架隔扇,所述外墙框架隔扇和内墙框架隔扇的上方设置有楼层固定框架,所述楼层固定框架与外墙框架隔扇和内墙框架隔扇相固定,所述底层预制房体与地基相固定,所述底层预制房体的两侧设置有窗户框架,所述上层预制房体位于底层预制房体的上方,所述上层预制房体的下方设置有垫板,所述上层预制房体的上方设置有顶板,所述顶板的底部设置有屋顶支架。

[0005] 上述专利房屋的预制结构在搭配之后不利于校正处理。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种轻型钢结构装配式住宅框架结构;能够解决一般的装配式轻型住宅框架结构不方便矫正的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种轻型钢结构装配式住宅框架结构,其创新点在于:包括地基、支撑柱、桁架梁、桁架梁连接片和十字套筒连接件;支撑柱具有若干个且互相平行安装地基上;桁架梁通过十字套筒连接件采用段式连接的方式与支撑柱进行连接;桁架梁之间通过桁架梁连接片连接;

[0008] 所述地基由若干浇筑的混凝土块共同组成;

[0009] 所述支撑柱为工字钢结构,所述十字套筒连接件包括一沿着支撑柱纵向嵌套的方形套筒,所述方形套筒的分四周别垂直设置有若干桁架梁连接段,桁架梁连接段的端部设置有耳板;

[0010] 所述桁架梁为工字钢结构具有若干个,且同一桁架梁的两端与分别与各支撑柱上安装的桁架梁连接段的耳板通过焊接或螺栓连接的方式相连;

[0011] 所述桁架梁之间采用连接片方式连接,相连的桁架梁互相垂直;所述桁架梁连接片的一端焊接在桁架梁的一侧边或桁架梁连接片整段穿过桁架梁分别位于桁架梁的两侧,

所述需连接的桁架梁的一端与桁架梁连接片通过螺栓组相连。

[0012] 进一步的,所述十字套筒连接件与支撑柱之间采用螺栓相连接。

[0013] 进一步的,所述支撑柱与混凝土块之间的连接设置有一承重铸件,该承重铸件与支撑柱的底端一同连接在混凝土块之中,且混凝土块的四周填充有中砂或粗砂。

[0014] 进一步的,所述混凝土块的外壁包裹有防裂钢套,且混凝土块的上端面与支撑柱之间连接有混凝土块封板。

[0015] 进一步的,所述十字套筒连接件的四周的两侧面、三侧面或四面垂直连接有桁架梁连接段。

[0016] 本实用新型的优点在于:

[0017] 1) 本实用新型通过采用段式连接的方式,以及采用十字套筒连接件,便于装配式住宅框架结构在装配完成后能够快速的调整,提高了装配式框架的调整速度。

[0018] 2) 本实用新型中地基的混凝土块采用支撑柱防裂钢套,提高了地基的使用寿命。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型的一种轻型钢结构装配式住宅框架立体图。

[0021] 图2为本实用新型的一种轻型钢结构装配式住宅框架立体图1中A局部放大图。

[0022] 图3为本实用新型的一种轻型钢结构装配式住宅框架立体图1中B局部放大图。

具体实施方式

[0023] 下面的实施例可以使本专业的技术人员更全面地理解本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0024] 如图1至图3所示的一种轻型钢结构装配式住宅框架结构,包括地基1、支撑柱2、桁架梁3、桁架梁连接片4和十字套筒连接件5;支撑柱2具有若干个且互相平行安装地基1上;桁架梁3通过十字套筒连接件5采用段式连接的方式与支撑柱2进行连接;桁架梁3之间通过桁架梁连接片4连接。

[0025] 地基1为若干浇筑的混凝土块;所述支撑柱2为工字钢结构,所述十字套筒连接件5包括一沿着支撑柱2纵向嵌套的方形套筒51,所述方形套筒51的分四周别垂直设置有若干桁架梁连接段52,桁架梁连接段52的端部设置有耳板。

[0026] 桁架梁3为工字钢结构具有若干个,且同一桁架梁3的两端与分别与各支撑柱2上安装的桁架梁连接段52的耳板通过焊接或螺栓连接的方式相连。

[0027] 桁架梁3之间采用连接片方式连接,相连的桁架梁3互相垂直;所述桁架梁连接片4的一端焊接在桁架梁3的一侧边或桁架梁连接片3整段穿过桁架梁3分别位于桁架梁3的两侧,所述需连接的桁架梁3的一端与桁架梁连接片4通过螺栓组相连。

[0028] 十字套筒连接件5与支撑柱2之间采用螺栓相连接。

[0029] 支撑柱2与混凝土块之间的连接设置有一承重铸件,该承重铸件与支撑柱2的底端一同连接在混凝土块之中,且混凝土块的四周填充有中砂或粗砂。

[0030] 混凝土块的外壁包裹有防裂钢套,且混凝土块的上端面与支撑柱之间连接有混凝土块封板。

[0031] 十字套筒连接件4的四周的两侧面、三侧面或四面垂直连接有桁架梁连接段52。

[0032] 本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

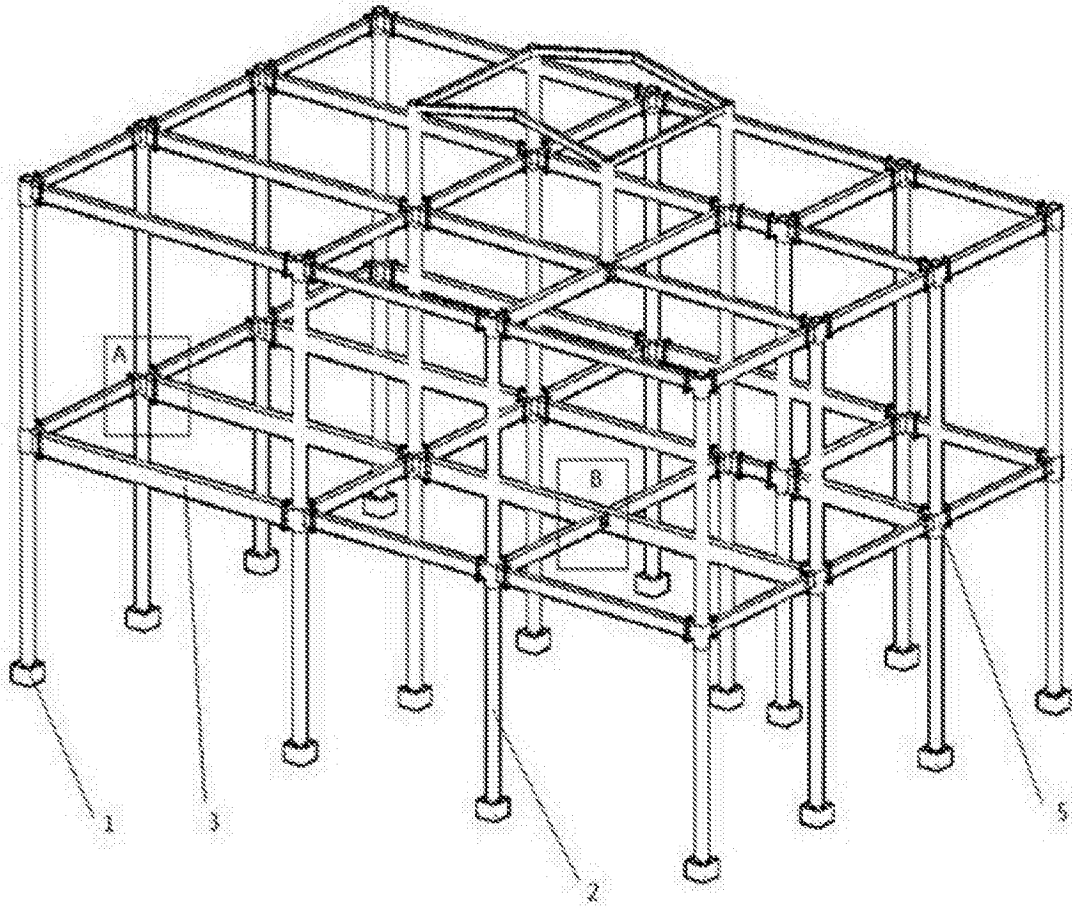


图1

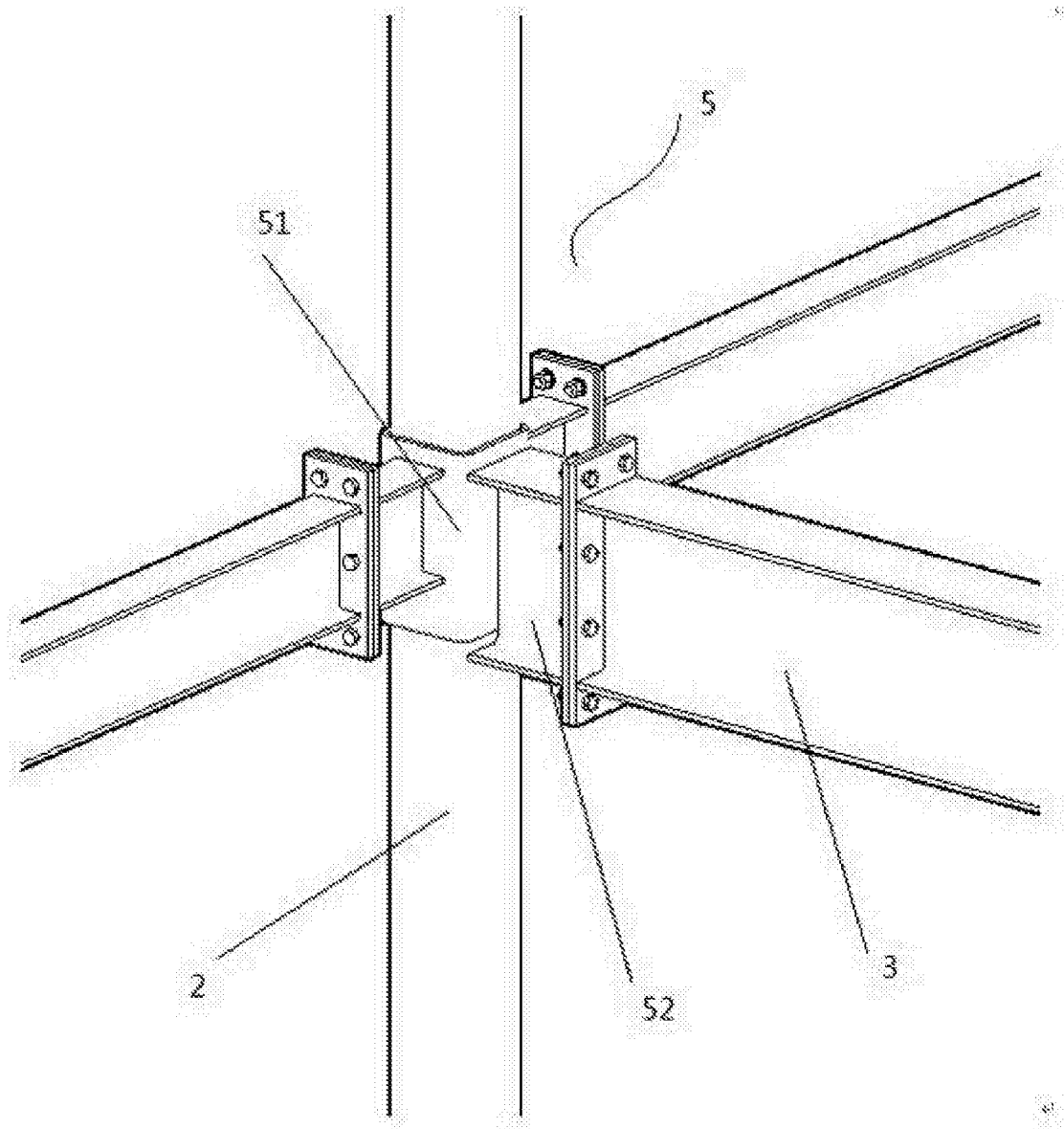


图2

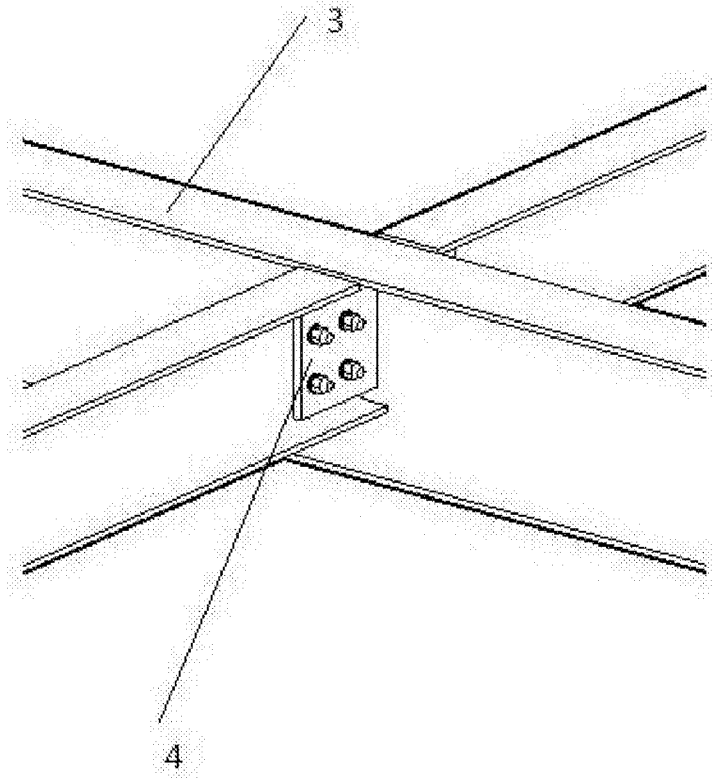


图3