



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215253420 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202120449550.7

(22) 申请日 2021.03.02

(73) 专利权人 杨博

地址 710000 陕西省西安市莲湖区药王洞  
66号

(72) 发明人 杨博

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事  
务所(普通合伙) 44251

代理人 周松强

(51) Int. Cl.

E04B 1/20 (2006.01)

E04B 2/74 (2006.01)

E04B 2/82 (2006.01)

E04B 1/98 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

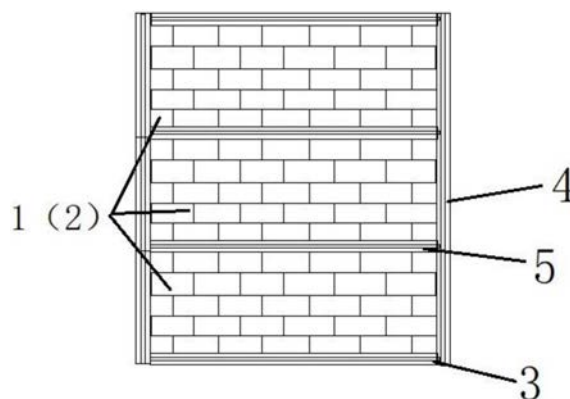
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式框架建筑

(57) 摘要

本实用新型涉及框架建筑技术领域,尤指一种装配式框架建筑,包含墙板和梁柱,所述墙体包括外隔墙板和内隔墙板,所述外隔墙板镶嵌在外围框架之中作为外墙,所述内隔墙板镶嵌在内部框架之中作为隔墙;所述梁柱包括地梁、承重柱和平梁,所述地梁通过浇筑在建筑地基上,所述承重柱通过垂直浇筑在所述地梁上,所述平梁设在所述承重柱的顶端,与所述地梁对应设置,所述梁柱均围绕这所述墙体设置具有安装方便,建造速度快的特性,同时成本低廉,结构紧密,具有良好的抗震性能。



1. 一种装配式框架建筑, 包含墙板和梁柱, 其特征在于: 所述墙体包括外隔墙板和内隔墙板, 所述外隔墙板镶嵌在外围框架之中作为外墙, 所述内隔墙板镶嵌在内部框架之中作为隔墙;

所述梁柱包括地梁、承重柱和平梁, 所述地梁通过浇筑在建筑地基上, 所述承重柱通过垂直浇筑在所述地梁上, 所述平梁设在所述承重柱的顶端, 与所述地梁对应设置, 所述梁柱均围绕这所述墙体设置。

2. 根据权利要求1所述的装配式框架建筑, 其特征在于: 所述梁柱内均设有钢筋, 根据现场需求将若干所述钢筋通过焊接围成所需要的长度, 且所述钢筋均焊接为一个整体。

3. 根据权利要求1所述的装配式框架建筑, 其特征在于: 还包括屋面板和楼板, 所述屋面板作为屋顶设在框架的顶部, 所述楼板作为楼层设在框架中间。

## 一种装配式框架建筑

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及框架建筑技术领域,尤指一种装配式框架建筑。

### 背景技术

[0002] 传统装配式房屋建筑,无论是装配式钢结构,还是装配式钢筋混凝土结构和装配式木结构,都有其弊端。装配式钢结构是由钢构件构成的装配式结构。其没有现场现浇节点,安装速度更快,但是,其防火和防腐性能差,且造价高,后期维护费用高,需要定期维护。装配式钢筋混凝土结构是以预制构件为主要受力构件经装配连接而成的混凝土结构。其有利于绿色施工,更能符合绿色施工的节地、节能、节材、节水和环境保护等要求,但是,预制混凝土结构是预制构件在施工现场进行拼装完成的,节点及接缝处的纵向钢筋连接多采用套筒灌浆连接、机械连接、焊接连接及间接锚固连接等连接方式,整体性较差、节点连接复杂、施工难度大。装配式木结构是由木结构承重构件组成的装配式结构。其具有突出的抗震性能,建造过程由木工完成,施工误差小、精度高,施工现场污染小,但是造价高,防火、防腐、防虫均存在较大问题。如何构建受力性能良好、构造措施合理、施工安装简便的装配式建筑,一直是装配式建筑发展的理想目标。本发明为了解决上述技术问题提供一种装配式框架建筑体系

### 发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种装配式框架建筑,具有安装方便,建造速度快的特性;

[0004] 本实用新型的另一个目的是提供一种成本低廉,结构紧密,抗震性能好的装配式框架建筑。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种装配式框架建筑,包含墙板和梁柱,所述墙体包括外隔墙板和内隔墙板,所述外隔墙板镶嵌在外围框架之中作为外墙,所述内隔墙板镶嵌在内部框架之中作为隔墙;

[0007] 所述梁柱包括地梁、承重柱和平梁,所述地梁通过浇筑在建筑地基上,所述承重柱通过垂直浇筑在所述地梁上,所述平梁设在所述承重柱的顶端,与所述地梁对应设置,所述梁柱均围绕这所述墙体设置。

[0008] 进一步地,所述梁柱内均设有钢筋,根据现场需求将若干所述钢筋通过焊接围成所述要的长度,且所述钢筋均焊接为一个整体。

[0009] 进一步地,还包括屋面板和楼板,所述屋面板作为屋顶设在框架的顶部,所述楼板作为楼层设在框架中间。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型不但具有框架建筑建造速度快,综合成本低的优点,还通过现场对所述梁柱进行浇筑使得整体结构结实,具有良好的抗震性能,同时通过浇筑梁柱使得所述梁柱和所述墙体能够紧密结合,即使在所述梁柱和所述墙体的连接处不会轻易松动,提高建筑安全性。

## 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的俯视结构图。

[0012] 图2是本实用新型的侧面结构图。

[0013] 图3是本实用新型的地梁截面图。

[0014] 附图标号说明:1-外隔墙板;2-内隔墙板;3-地梁;4-承重柱;5-平梁;6-钢筋;9-U型槽。

## 具体实施方式

[0015] 请参阅图1-3所示,本实用新型关于一种装配式框架建筑,包含墙板和梁柱,所述墙体包括外隔墙板1和内隔墙板2,所述外隔墙板镶嵌在外围框架之中作为外墙,所述内隔墙板镶嵌在内部框架之中作为隔墙;

[0016] 所述梁柱包括地梁3、承重柱4和平梁5,所述地梁3通过浇筑在建筑地基上,所述承重柱4通过垂直浇筑在所述地梁3上,所述平梁5设在所述承重柱4的顶端,与所述地梁3对应设置,所述梁柱均围绕这所述墙体设置。

[0017] 所述外隔墙板1和所述内隔墙板2均起到分隔作用,并不用作支撑承重。

[0018] 通过所述承重柱4对所述墙体进行支撑

[0019] 进一步地,所述梁柱内均设有钢筋6,根据现场需求将若干所述钢筋6通过焊接围成所述要的长度,且所述钢筋6均焊接为一个整体。

[0020] 进一步地,还包括屋面板和楼板,所述屋面板作为屋顶设在框架的顶部,所述楼板作为楼层设在框架中间。

[0021] 本实用新型的安装方法是:

[0022] 先按照施工图纸要求现场挖地基现,放置所述钢筋6,现场浇筑,最终形成地梁3;在现浇所述地梁3时,提前将所述承重柱4基础柱墩要做挖坑并预埋所述钢筋6,再开始安装所述内隔墙板2和所述外隔墙板1,安装所述墙板时要提前预留所述承重柱4位置,等底层所述墙板安装完毕之后,用提前制备好的直角模具、平面模具分别固定在直角、三角墙板上,然后现场浇筑混凝土,完成此项工作之后,在安装好的所述墙板上用专用平梁5模具先固定在安装好的所述墙板上,放上所述钢筋6之后,再次现浇所述平梁5,最后经过养护拆模,再次将预制好的所述楼板安装在现浇的所述平梁5上,二层以上建筑同样先砌筑内、外墙板,再现场现浇所述承重柱4及所述平梁5,最后安装楼板或者屋面板。

[0023] 现浇所述地梁3时,先根据地基处理图,先挖基础坑,挖完夯实之后,先现浇部分混凝土,然后将所述钢筋6放入地基坑内,再次浇筑以便达到地基与地面水平,另外也可以用黏土砖进行砌筑加工。

[0024] 所述承重柱4在现浇之前,对应的下面要挖基础墩坑,并放入所述钢筋6,所述钢筋6上面高度要高于所述地梁3,以便和所述钢筋6对焊。

[0025] 所述平梁5在现浇之前,要把所述平梁5用以所述钢筋6和承重柱4用的所述钢筋6提前焊接在一起,使得所述地梁3、所述承重柱4、所述平梁5通过所述钢筋6的焊接,使他们连接成一个整体,提高抗震力的效果。

[0026] 所述外隔墙板1、所述内隔墙板2、屋面板和楼板均是提前通过工厂化预制,采用横着错缝安装,解决了轻质隔墙板易裂缝的问题;先安装墙板,后现浇梁柱,内、外隔墙板镶嵌

在混凝土框架之内,可以起到辅助支撑作用,使得结构形成一个整体,大大提高抗震性能;先安装墙板,没有所述平梁5阻挡,可以实现机械化安装墙板,大大提高生产效率,降低人工成本;将工厂规模化生产墙板、楼板、屋面板,现场建造速度快,综合成本低廉等优点。

[0027] 所选用的所述外隔墙板1,其外观尺寸是600\*1200\*(100-240);所述外隔墙板1,既可以做成空心,也可以做成实心或者夹心;其制作工艺配方是水泥40%,粉煤灰50%,生石灰5%,胶粉0.03%,甲基纤维素0.03%,减水剂0.03%,发泡剂1%,棕丝:5%,水30%;通过卧式隔墙板成型机,将按照配方要求将各种原材料与水混合均匀,然后倒入成型机,经过脱模,养护即可。

[0028] 所选用的内隔墙板2,其外观尺寸是600\*1200\*100;所述内隔墙板2,既可以做成空心,也可以做成实心或者夹心;其制作工艺配方是水泥30%,粉煤灰60%,生石灰5%,胶粉0.03%,甲基纤维素0.03%,减水剂0.03%,发泡剂3%,棕丝:5%,水30%;通过卧式隔墙板成型机,将按照配方要求将各种原材料与水混合均匀,然后倒入成型机,经过脱模,养护即可。

[0029] 所选用的屋面板尺寸为:600\*3000\*100;所选用的屋面板里面要求配制钢筋6,可以根据使用性能的不同,分为单层配筋和双层配筋;所选用的屋面板既可以做成空心,也可以做成实心或者夹心;其制作工艺配方是水泥30%,粉煤灰60%,生石灰5%,胶粉0.03%,甲基纤维素0.03%,减水剂0.03%,发泡剂2%,棕丝:5%,水30%;通过卧式隔墙板成型机,将按照配方要求将各种原材料与水混合均匀,然后倒入成型机,经过脱模,养护即可。

[0030] 所选用的楼板尺寸为:600\*(3000-4500)\*120;在加工时,先加工钢网架结构,其钢网架结构沿着长边是由2根120的C型钢组成,在120C型钢之间有4根直径是8个的圆钢纵向排列两层,横向由直径8个的圆钢和纵向圆钢焊接为一体;其制作工艺配方是氧化镁70%,粉煤灰30%,氯化镁:5%,水20%,胶粉0.03%,甲基纤维素0.03%,减水剂0.03%,发泡剂1%,棕丝:5%;制作时先将焊接好的钢网架放入到模具里面,然后按照配方进行搅拌混凝土浇筑进去,经过养护脱模即可。

[0031] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型不但具有框架建筑建造速度快,综合成本低的优点,还通过现场对所述梁柱进行浇筑使得整体结构结实,具有良好的抗震性能,同时通过浇筑梁柱使得所述梁柱和所述墙体能够紧密结合,即使在所述梁柱和所述墙体的连接处不会轻易松动,提高建筑安全性。

[0032] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

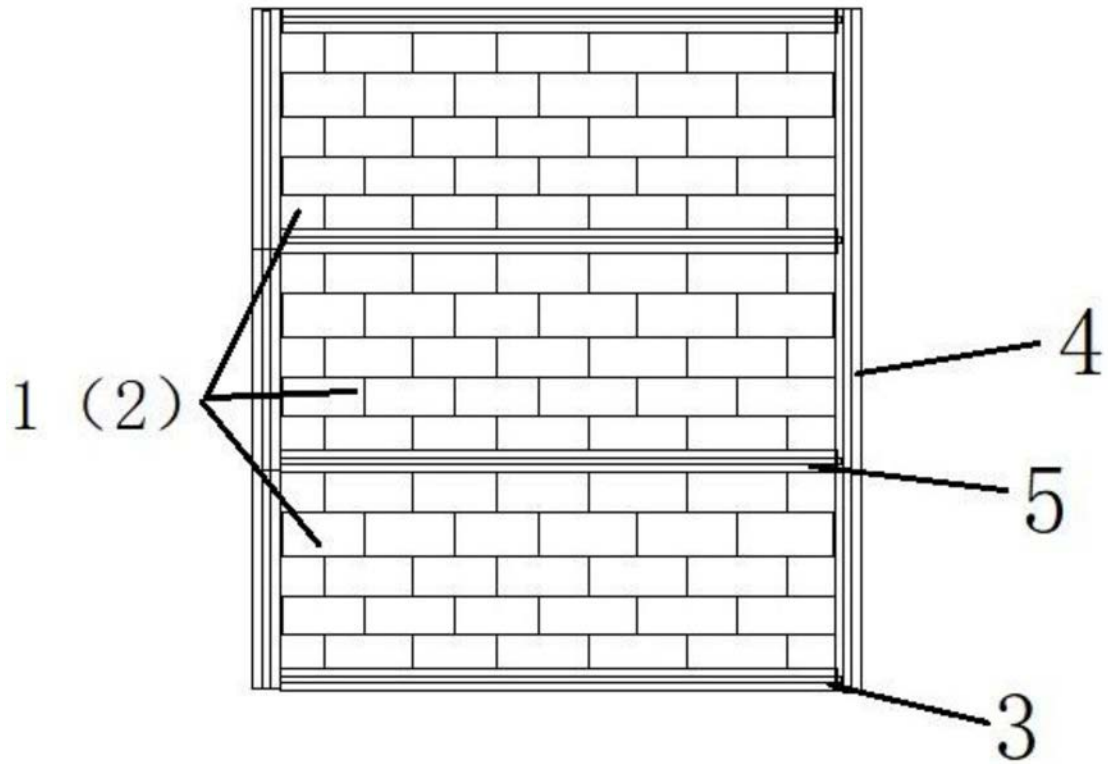


图1

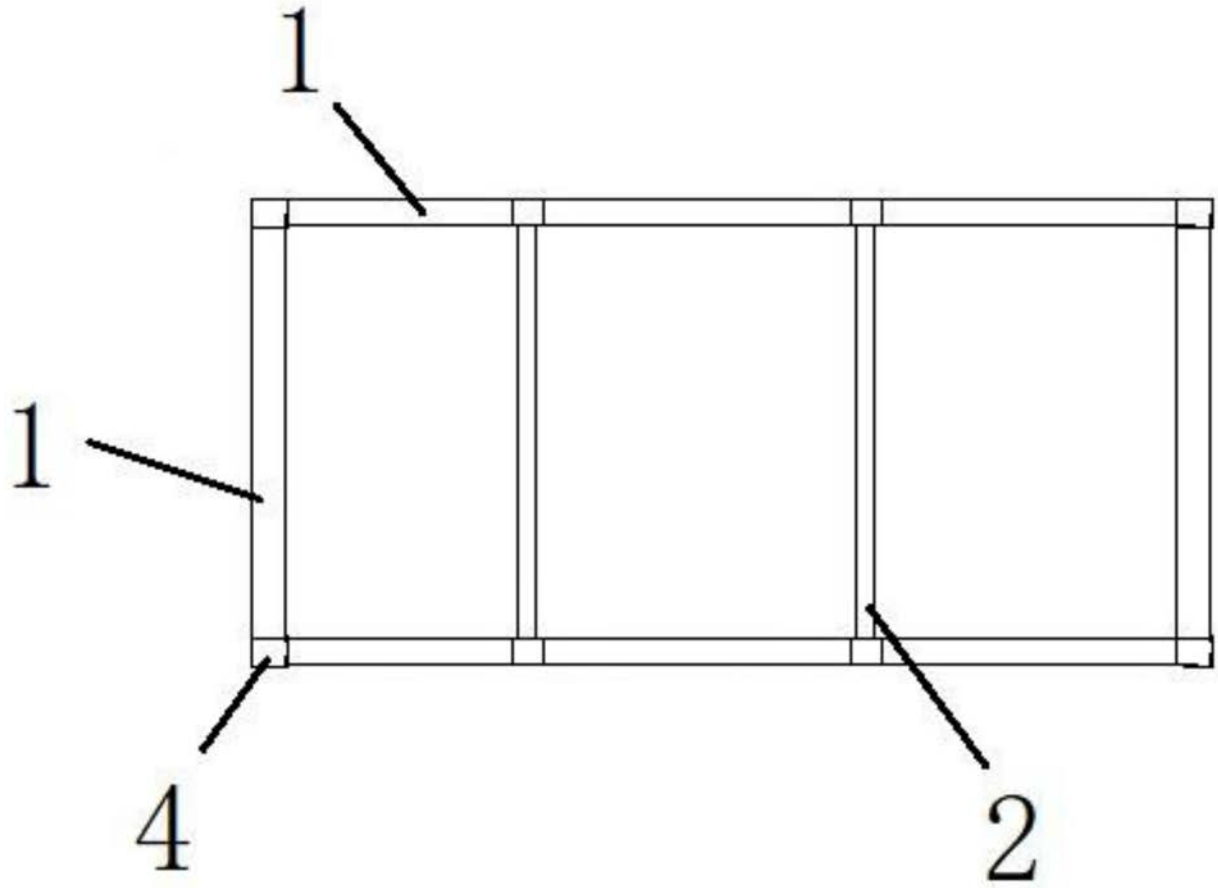


图2

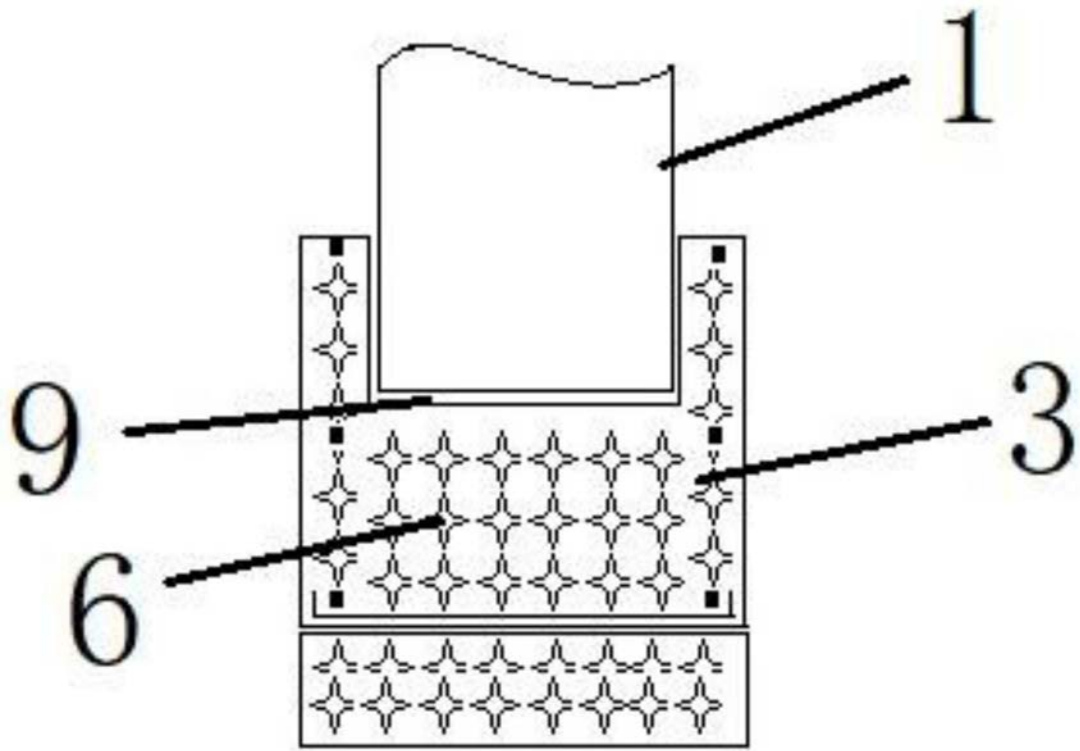


图3