



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206205139 U

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201621234264.4

(22)申请日 2016.11.17

(73)专利权人 西咸新区矩阵实业有限公司

地址 712034 陕西省西安市西咸新区空港
新城国际商务中心BDEF栋E区10302号

(72)发明人 黄炜 程宁宁 吴鹏 石安仁
陈建仓 罗斌

(74)专利代理机构 西安智大知识产权代理事务
所 61215

代理人 段俊涛

(51)Int.Cl.

E04B 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

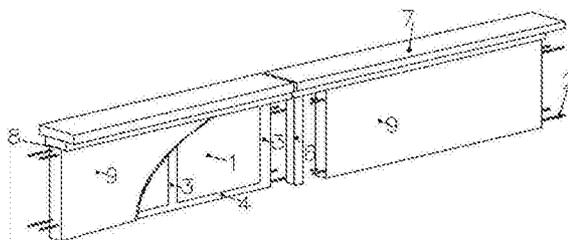
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种预制复合结构女儿墙

(57)摘要

一种预制复合结构女儿墙,包括混凝土框格,混凝土框格中内嵌生态填充块材,混凝土框格上方设置有预制双层压顶梁,本实用新型还提供了所述预制复合结构女儿墙的施工方法,该预制装配式复合女儿墙墙体内填充大量轻质生态材料,大大减少了混凝土及钢筋的用量,不仅降低了建造成本,减轻了结构自重,而且采用装配式施工技术,安装方便快捷,节省了施工速度,降低了现场大量湿作业,有利于保护环境,实现了标准化、装配化、工业化和信息化的现代工业化生产方式;同时,装配式女儿墙顶部双层压顶梁,使得建筑立面效果棱角区分明显,不仅有效的提高了女儿墙的稳定性和耐久性,而且增添了建筑立面的丰富性。



1. 一种预制复合结构女儿墙,其特征在於,包括混凝土框格,混凝土框格中内嵌生态填充块材(1),混凝土框格上方设置有预制双层压顶梁(7)。

2. 根据权利要求1所述预制复合结构女儿墙,其特征在於,所述混凝土框格由纵肋(3)和横肋(4)连接构成,框格中内嵌多个生态填充块材(1),生态填充块材(1)的高度与框格高度一致,相邻生态填充块材(1)之间形成竖向拼缝(5)。

3. 根据权利要求2所述预制复合结构女儿墙,其特征在於,所述横肋(4)中有横肋钢筋(2),相邻混凝土框格间通过连接后浇带(6)和横肋钢筋(2)实现连接。

4. 根据权利要求1所述预制复合结构女儿墙,其特征在於,所述预制双层压顶梁(7)中,上层梁的截面大于下层梁的截面,下层梁通过粘接砂浆(8)设置在混凝土框格的上方。

一种预制复合结构女儿墙

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑技术领域,特别涉及一种预制复合结构女儿墙。

背景技术

[0002] 目前,我国的建筑产业依然大量地使用传统工艺,传统工艺存在:原材料现场浪费大,施工工期长,建筑耗能大,建筑产生的垃圾污染环境、噪声影响居民生活、粉尘污染空气等缺点。针对以上问题,“十三五”规划纲要提出:发展适用、经济、绿色建筑,提高建筑技术水平、安全标准和工程质量,大力推广装配式建筑。装配式建筑具有构件工业化、设计标准化、施工机械化等特点,大大减少现场湿作业以及劳动力的使用,绿色节能环保,是我国未来建筑的主要发展方向。装配式住宅具有以下特点:大量的建筑部品由车间生产加工完成;现场湿作业大大减少;设计的标准化和管理的信息化;符合绿色建筑的要求。

[0003] 女儿墙是住宅建筑中不可忽视的一部分,它是建筑物屋顶四周的矮墙,主要作用除了维护安全之外,还包括在底处作为防水压砖收头,以此避免屋顶雨水漫流或防水层渗水。目前,现有的女儿墙施工工艺存在很多问题,施工速度慢,影响总体施工进度;工人劳动量大,提高了施工成本。因此寻找一种新型女儿墙施工工艺已经成为现在亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的缺点,本实用新型提供了一种预制复合结构女儿墙及施工方法,与传统女儿墙施工工艺相比,该施工工艺具有节约材料、施工成本低、施工速度快、轻质高强、绿色环保等特点,并且构件可工业化生产、安装连接简单快速、大大缩短周期。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种预制复合结构女儿墙,包括混凝土框格,混凝土框格中内嵌生态填充块材1,混凝土框格上方设置有预制双层压顶梁7。

[0007] 所述混凝土框格由纵肋3和横肋4连接构成,框格中内嵌多个生态填充块材1,生态填充块材1的高度与框格高度一致,相邻生态填充块材1之间形成竖向拼缝5。

[0008] 所述横肋4中有横肋钢筋2,相邻混凝土框格间通过连接后浇带6和横肋钢筋2实现连接。

[0009] 所述预制双层压顶梁7中,上层梁的截面大于下层梁的截面,下层梁通过粘接砂浆8设置在混凝土框格的上方。

[0010] 本实用新型还提供了所述预制复合结构女儿墙的施工方法,包括:

[0011] 步骤一:生产预制复合结构女儿墙墙板;

[0012] 首先组装专用钢模板,底层浇筑20mm厚C30细石混凝土,随即摆放生态填充块材1,将加工好的横肋钢筋2、纵肋钢筋放入模板中,再浇筑C30细石混凝土,随后赶平、抹面,预制完成后进行标准养护,待强度达到要求时,拆除模板,即形成预制复合结构女儿墙墙板,待混凝土强度达到设计值时,方可起吊。

[0013] 步骤二:生产预制双层压顶梁;

[0014] 首先组装专用钢模板,随即摆放钢筋,待确认无误后,浇筑C30细石混凝土,随后赶平、抹面,预制完成后进行标准养护,待强度达到要求时,拆除模板,即形成预制双层压顶梁,待混凝土强度达到设计值时,方可起吊。

[0015] 步骤三:预制复合结构女儿墙的快速安装、施工。

[0016] 首先在屋面层预制女儿墙位置制作灰饼,然后绑扎连接柱钢筋骨架,进行女儿墙吊装,待女儿墙安装到指定部位,确认无误后,浇筑连接柱部分混凝土,待混凝土强度达到设计要求后,进行女儿墙压顶吊装,并通过粘接砂浆使其与装配式女儿墙连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.该预制装配式复合女儿墙墙体内填充大量轻质生态材料,大大减少了混凝土及钢筋的用量,不仅降低了建造成本,减轻了结构自重,而且采用装配式施工技术,安装方便快捷,节省了施工速度,降低了现场大量湿作业,有利于保护环境,实现了标准化、装配化、工业化和信息化的现代工业化生产方式。

[0019] 2.装配式女儿墙顶部双层压顶梁,使得建筑立面效果棱角区分明显,不仅有效的提高了女儿墙的稳定性的,而且增添了建筑立面的丰富性。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型预制装配式复合女儿墙墙板结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型预制装配式复合女儿墙墙板剖面构造结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型预制复合结构女儿墙连接结构示意图。

[0023] 图4是本实用新型预制复合结构女儿墙及压顶梁拼装结构示意图。

[0024] 图5是使用本实用新型预制复合结构女儿墙的全装配式复合墙结构体系结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例详细说明本实用新型的实施方式。

[0026] 如图1、图2、图3所示,一种预制复合结构女儿墙,包括混凝土框格,混凝土框格中内嵌生态填充块材1,混凝土框格上方设置有预制双层压顶梁7。

[0027] 其中,混凝土框格由纵肋3和横肋4连接构成,框格中内嵌多个生态填充块材1,生态填充块材1的高度与框格高度一致,相邻生态填充块材1之间形成竖向拼缝5。横肋4中有横肋钢筋2,相邻混凝土框格间通过连接后浇带6和横肋钢筋2实现连接。

[0028] 预制双层压顶梁7由上层梁和下层梁组成,上层梁的截面大于下层梁的截面,下层梁通过粘接砂浆8设置在混凝土框格的上方。

[0029] 可见,此预制钢筋混凝土装配式复合女儿墙由预制复合女儿墙墙板9、预制双层压顶梁7组合而成。其技术要点:

[0030] 1.预制复合女儿墙墙板9:是以截面和配筋较小的混凝土框格,内嵌轻质生态填充块材组成,与普通钢筋混凝土现浇或砖砌筑女儿墙相比具有质量轻、延性好、抗震性能优、经济适用等优点。同时,由于预制构件生产时采用双面抹光,后期建筑仅需刮腻子、刷涂料,无需二次找平抹光处理。

[0031] 图中10为厚20mm的坐浆层,采用Mb20砂浆砌筑,用于女儿墙与主体结构连接,以及

女儿墙压顶与女儿墙墙体的连接。11为厚20mm的细石砼抹面。

[0032] 2. 预制双层压顶梁7: 双层压顶梁均采用预制技术, 在工厂预制完成, 不仅有效保证了构件品质, 加快了施工速度, 而且减少了施工现场的湿作业面积, 最大限度的保护了环境, 真正做到了“五节一环保”(即节水、节时、节能、节材、节地和环境保护)。

[0033] 参照图4, 本实用新型的具体施工过程如下:

[0034] 步骤一: 预制复合结构女儿墙墙板9生产。首先组装专用钢模板, 底层浇筑20mm厚C30细石混凝土11, 随即摆放生态块材1, 将加工好的横肋4、纵肋钢筋3放入模板中, 待确认无误后, 再浇筑C30细石混凝土11, 随后赶平、抹面, 预制完成后进行标准养护, 待强度达到要求时, 拆除模板, 即形成预制复合结构女儿墙墙板9。待混凝土强度达到设计值时, 方可起吊;

[0035] 步骤二: 预制双层压顶梁7生产。首先组装专用钢模板, 随即依据设计图纸要求摆放钢筋, 待确认无误后, 浇筑C30细石混凝土11, 随后赶平、抹面, 预制完成后进行标准养护, 待强度达到要求时, 拆除模板, 即形成预制双层压顶梁7, 待混凝土强度达到设计值时, 方可起吊;

[0036] 步骤三: 预制复合结构女儿墙快速安装、施工。首先在屋面层预制女儿墙位置制作灰饼, 然后绑扎连接柱钢筋骨架, 组织专业化吊装队伍进行女儿墙吊装, 待女儿墙安装到指定部位, 确认无误后, 浇筑连接柱部分混凝土6, 待混凝土强度达到设计要求后, 进行女儿墙压顶7吊装, 并通过粘接砂浆10使其与装配式女儿墙连接。

[0037] 最终得到的结构应用于全装配式复合墙结构体系, 如图5所示。

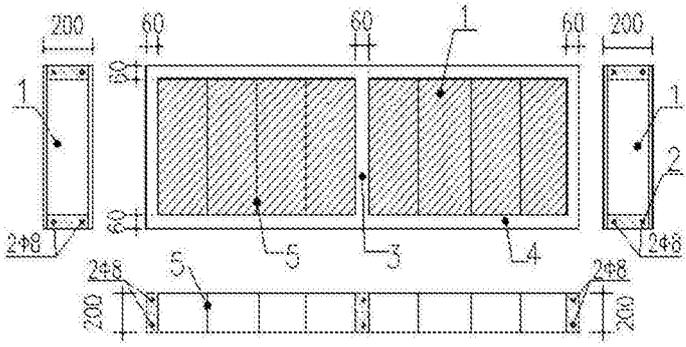


图1

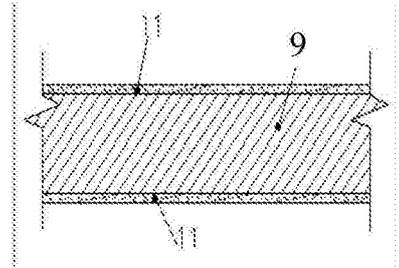


图2

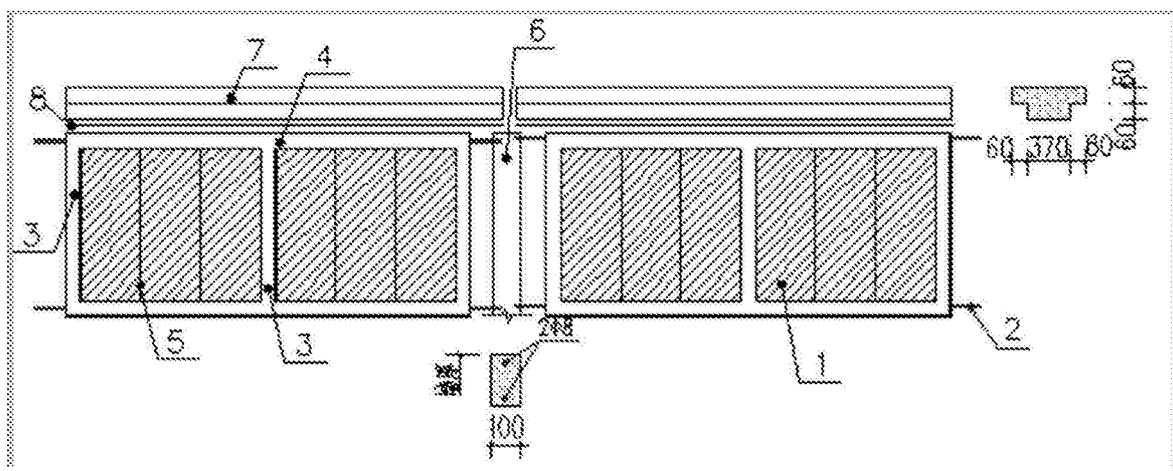


图3

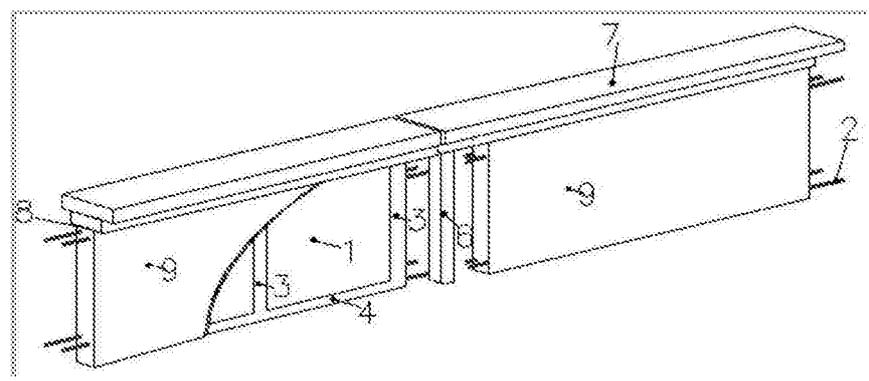


图4

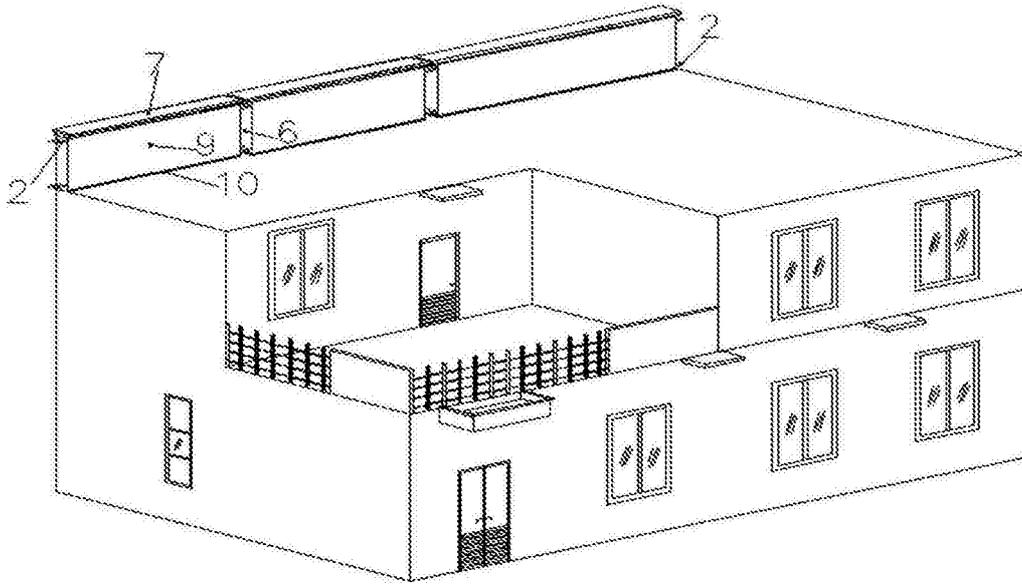


图5