



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209799000 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920423180.2

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 唐山昱邦新型建材有限公司

地址 063021 河北省唐山市开平区工业  
区园区道7号

(72)发明人 宋志刚

(74)专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32321

代理人 董存壁

(51) Int. Cl.

E04B 1/20(2006.01)

E04B 1/21(2006.01)

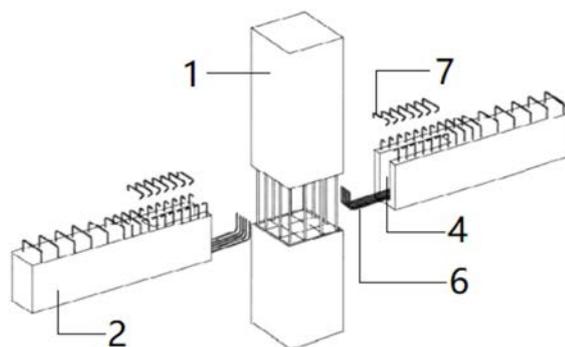
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点

### (57)摘要

本实用新型提供一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点,包括由预制柱、预制梁、后浇混凝土层、键槽、连续纵筋、高强底筋、开口箍筋组成;所述预制柱与预制梁通过高强底筋的嵌入和后浇混凝土层进行预制连接;所述预制梁为端部带有键槽的钢筋混凝土梁,该预制梁吊装到指定位置后,插入连续纵筋贯穿预制柱,并延伸至对侧面预制梁末端;所述键槽底部设置有高强底筋,该高强底筋自键槽内伸出,向上弯起形成90°弯钩,锚固于预制柱内部;所述预制柱与预制梁吊装完成,钢筋施工完毕后,在键槽内浇筑混凝土,形成后浇混凝土层,将预制柱与预制梁整体固定连接,完成预制安装。



1. 一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点,其特征在于:包括由预制柱、预制梁、后浇混凝土层、键槽、连续纵筋、高强底筋、开口箍筋组成;所述预制柱与预制梁通过高强底筋的嵌入和后浇混凝土层进行预制连接;所述预制柱与预制梁均为预制混凝土构件,其中上下预制柱之间通过钢筋进行连接定位,两侧定位吊装有预制梁;所述预制梁为端部带有键槽的钢筋混凝土梁,该预制梁吊装到指定位置后,插入连续纵筋贯穿预制柱,并延伸至对侧面预制梁末端;所述键槽底部设置有高强底筋,该高强底筋自键槽内伸出,向上弯起形成 $90^{\circ}$ 弯钩,锚固于预制柱内部;所述键槽处设置 $135^{\circ}$ 的开口箍筋,其他部位均采用矩形封闭箍筋;所述预制柱与预制梁吊装完成,钢筋施工完毕后,在键槽内浇筑混凝土,形成后浇混凝土层。

2. 根据权利要求1所述的一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点,其特征在于:所述键槽的长度设置为600mm。

3. 根据权利要求1所述的一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点,其特征在于:所述键槽的厚度设置为50mm。

## 一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,尤其涉及一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点。

### 背景技术

[0002] 预制装配式混凝土框架结构具有构件制造质量好、施工速度高效,以及节省现场模板和劳动力的优势,在各类建筑中应用广泛。预制结构的关键在于节点处预制构件之间的连接,在等同现浇结构体系中,梁柱节点预制构件之间的结构连续性通常使用现浇混凝土和预制构件纵向钢筋的特殊构造来实现,即梁柱节点采用预制梁底筋深入节点核心区弯钩锚固的方式。然而,这种方法会导致节点核心区的拥塞,特别是对于双向框架问题更加突出。因此,柱尺寸需要相当大,以适应所需的底筋锚固长度要求,并减少由弯钩钢筋引起的拥堵,无法满足建筑净跨要求。因此,工程技术人员需要一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点,以提高节点抗震性能,满足建筑大空间的使用要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点,以提高节点抗震性能,满足建筑大空间的使用要求。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案是:一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点,包括由预制柱、预制梁、后浇混凝土层、键槽、连续纵筋、高强底筋、开口箍筋组成;所述预制柱与预制梁通过高强底筋的嵌入和后浇混凝土层进行预制连接;所述预制柱与预制梁均为预制混凝土构件,其中上下预制柱之间通过钢筋进行连接定位,两侧定位吊装有预制梁;所述预制梁为端部带有键槽的钢筋混凝土梁,该预制梁吊装到指定位置后,插入连续纵筋贯穿预制柱,并延伸至对侧面预制梁末端;所述键槽底部设置有高强底筋,该高强底筋自键槽内伸出,向上弯起形成 $90^{\circ}$ 弯钩,锚固于预制柱内部;所述键槽处设置 $135^{\circ}$ 的开口箍筋,以方便钢筋施工,其他部位均采用矩形封闭箍筋;所述预制柱与预制梁吊装完成,钢筋施工完毕后,在键槽内浇筑混凝土,形成后浇混凝土层,将预制柱与预制梁整体固定连接,完成预制安装。

[0005] 作为优选,所述键槽的长度设置为600mm。

[0006] 作为优选,所述键槽的厚度设置为50mm。

[0007] 作为优选,所述预制梁的两端伸入预制柱的节点核心区10mm。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本梁柱节点具有优良的抗震性能,适用于预制装配式建筑,施工速度高效,节省现场模板和劳动力的优势;避免大尺寸柱子的布置和钢筋锚固长度过长的问题;减少由于弯钩钢筋引起的拥堵;梁的塑性铰在键槽内延伸了一定距离,满足“强柱弱梁”的抗震设计要求;保证梁柱节点试件连接的整体性,结合面传力性能良好。

## 附图说明

[0009] 此处所说明的附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,但并不构成对本实用新型的限定。

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的结构示意剖视图。

[0012] 图3为本实用新型的键槽结构示意图。

[0013] 其中,1为预制柱,2为预制梁,3为后浇混凝土层,4为键槽,5为连续纵筋,6为高强底筋,7为开口箍筋。

## 具体实施方式

[0014] 结合附图,对本实用新型作进一步的详细说明。

[0015] 如图1-3所示,一种高强底筋锚入式预制装配式框架梁柱节点,该节点主要由:预制柱1、预制梁2、后浇混凝土层3、键槽4、连续纵筋5、高强底筋6、开口箍筋7组成;预制柱1与预制梁2通过高强底筋6的嵌入和后浇混凝土层3进行预制连接;预制柱1与预制梁2均为预制混凝土构件,其中上下预制柱1之间通过钢筋进行连接定位,两侧定位吊装有预制梁2;预制梁2为端部带有键槽4的钢筋混凝土梁,该预制梁2吊装到指定位置后,插入连续纵筋5贯穿预制柱1,并延伸至对侧面预制梁2末端;键槽4底部设置有高强底筋6,该高强底筋6自键槽4内伸出,向上弯起形成90°弯钩,锚固于预制柱1内部;键槽4处设置135°的开口箍筋7,以方便钢筋施工,其他部位均采用矩形封闭箍筋;预制柱1与预制梁2吊装完成,钢筋施工完毕后,在键槽4内浇筑混凝土,形成后浇混凝土层3,将预制柱1与预制梁2整体固定连接,完成预制安装。

[0016] 具体实施中,键槽4的长度设置为600mm。

[0017] 具体实施中,键槽4的厚度设置为50mm。

[0018] 具体实施中,预制梁2的两端伸入预制柱1的节点核心区10mm。

[0019] 本实用新型的技术内容及技术特征已揭示如上,熟悉本领域的技术人员仍可能基于本实用新型的教示而作出不背离本实用新型实质的替换及修饰,因此,本实用新型保护范围不限于实施例所揭示的内容,也包括各种不背离本实用新型实质的替换及修饰。

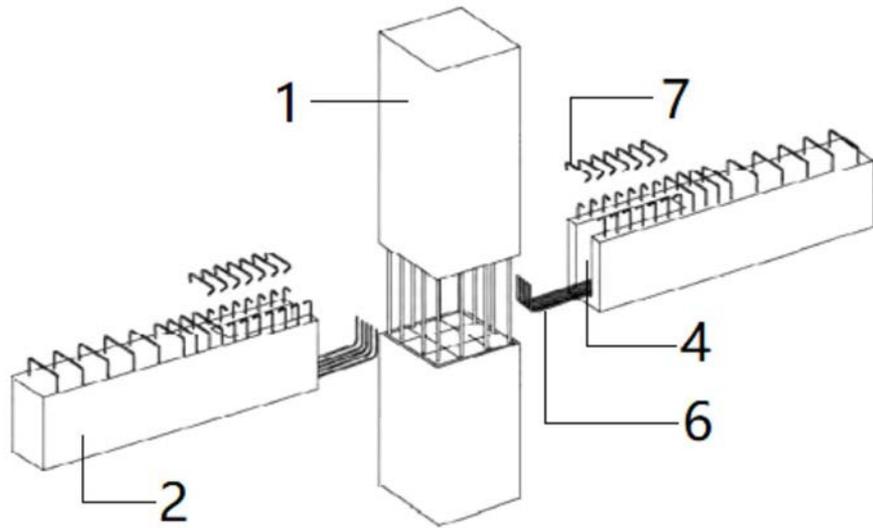


图1

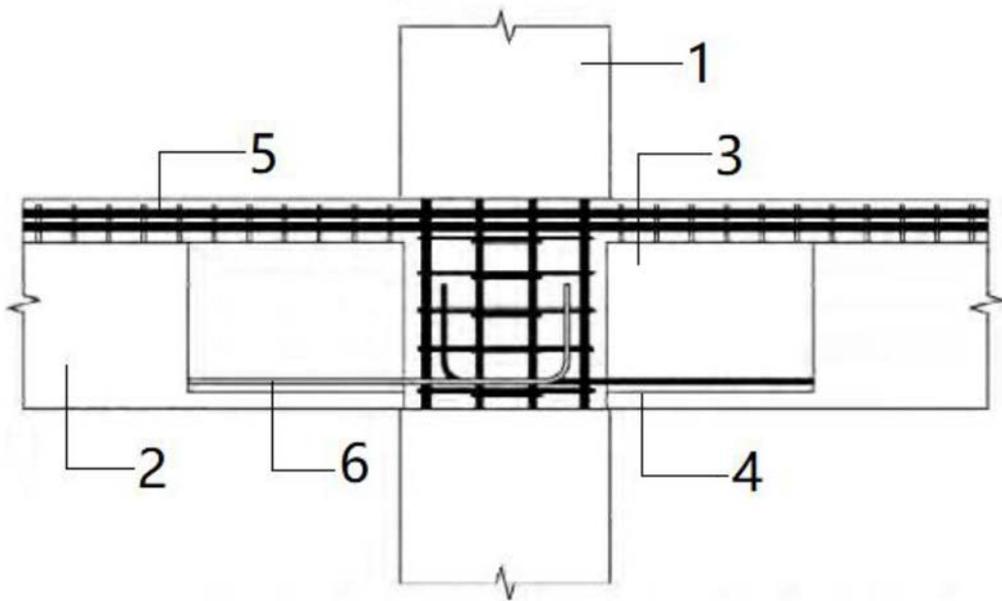


图2

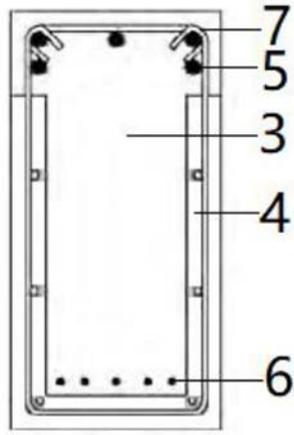


图3