



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108018974 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201710971385.X

(22)申请日 2017.10.18

(71)申请人 四川动和工程咨询有限公司

地址 610213 四川省成都市天府新区天府
大道南段2039号和美海堂中心(天府
创客)16楼1609号

(72)发明人 姜英伟

(51)Int.Cl.

E04B 5/02(2006.01)

E04B 1/19(2006.01)

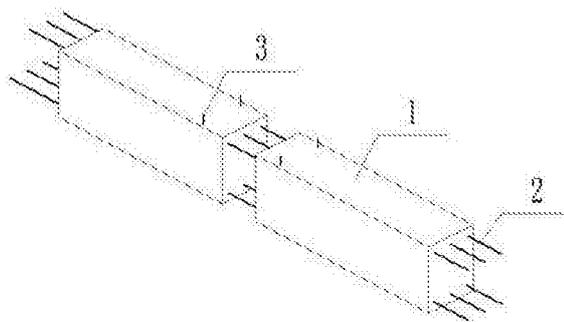
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种与预制楼板和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元

(57)摘要

本发明提出一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,包括莲藕梁本体,筋材,预埋件,筋材可以通过套筒和三维梁柱单元中的梁单元筋材连接,然后浇筑混凝土,预埋件可以通过预制楼板单元中的板-梁安装孔将预制楼板单元安装到位,莲藕梁单元为双莲藕形式,莲藕梁本体截面为矩形。



1. 一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,包括莲藕梁本体,筋材,预埋件,其特征在于:筋材可以通过套筒和三维梁柱单元中的梁单元筋材连接,然后浇筑混凝土,预埋件可以通过预制楼板单元中的板-梁安装孔将预制楼板单元安装到位,莲藕梁单元为双莲藕形式,莲藕梁本体截面为矩形。

2. 根据权利要求1所述的一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,其特征在于:莲藕梁本体为预制混凝土。

3. 根据权利要求1-2所述的一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,其特征在于:莲藕梁本体顶面和/或底面没有外露后浇连接的筋材。

4. 根据权利要求1所述的一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,其特征在于:预埋件在安装预制楼板之前设置预制楼板单元垫片。

5. 根据权利要求1-4所述的一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,其特征在于:板-梁柱连接件底部材料构造与莲藕梁单元顶面预埋件上的预制楼板单元垫片相同。

6. 根据权利要求1所述的一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,其特征在于:预制楼板单元垫片为高分子阻尼材料。

7. 根据权利要求1所述的一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,其特征在于:莲藕梁单元不与柱单元直接连接。

8. 根据权利要求1所述的一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,其特征在于:莲藕梁单元截面为矩形。

9. 根据权利要求1所述的一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,其特征在于:套筒连接方式为注胶套筒连接。

10. 根据权利要求1所述的一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,其特征在于:预制楼板单元垫片材料构成为:橡胶-钢材-橡胶。

一种与预制楼板和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元

技术领域

[0001] 本发明涉及一种装配式建筑构件,具体的说是一种防脱落预制楼板单元。

背景技术

[0002] 随着我国经济社会快速发展,城市化进程加快,环境治理压力加大,劳动力短缺趋势显现,国家逐步对装配式建筑提出更高要求,要求增加装配式建筑占新建建筑的比例,同时也要求提高装配式建筑的预制率。现行行业标准《装配式混凝土结构技术规程》(JGJ-2014)给出了装配整体式框架结构的设计规定,装配整体式框架结构是指PC梁、柱构件通过可靠的方式进行连接并于现场后浇混凝土,水泥基灌浆料形成整体,也就是用所谓的湿连接形成整体,设计等同于现浇,而且装配整体式结构节点核心区的抗震要求与现浇结构相同,完全由三维预制梁柱单元构件拼装后浇,由于构件太大导致运输困难,加大安装难度。因此,为了提高装配式建筑的预制率,同时保证构件方便运输,设计一种与预制楼板和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元已成为行业亟待解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种构造合理,安装方便的与预制楼板和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,并且将防脱落楼板单元以机械连接方式直接安装在装配式三维梁柱单元以及莲藕梁单元上,极大地提高了装配式建筑的预制率,同时保证卓越的抗震设防能力。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提出一种与预制楼板单元和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,包括莲藕梁本体,筋材,预埋件,筋材可以通过套筒和三维梁柱单元中的梁单元筋材连接,然后浇筑混凝土,预埋件可以通过预制楼板单元中的板-梁安装孔将预制楼板单元安装到位,莲藕梁单元为双莲藕形式,莲藕梁本体截面为矩形。

[0005] 采用本发明技术方案的与预制楼板和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元具有如下特征:莲藕梁本体为预制混凝土;预埋件在安装预制楼板之前设置预制楼板单元垫片;板-梁柱连接件底部材料构造与莲藕梁单元顶面预埋件上的预制楼板单元垫片相同;预制楼板单元垫片为高分子阻尼材料。

[0006] 作为优选方案,莲藕梁单元不与柱单元直接连接。

[0007] 作为优选方案,莲藕梁本体顶面和/或底面没有外露后浇连接的筋材。

[0008] 作为优选方案,预制楼板单元垫片材料构成为:橡胶-钢材-橡胶。

[0009] 作为优选方案,莲藕梁单元截面为矩形。

[0010] 作为优选方案,莲藕梁单元截面为T型。

[0011] 作为优选方案,预制楼板单元垫片为橡胶材料。

[0012] 作为优选方案,套筒连接方式为注胶套筒连接。

[0013] 本发明取得如下技术效果,不仅可以实现可装配式预制楼板单元在机械安装的情况下防止脱落,而且在预制楼板单元与三维梁柱单元之间防止应力集中,实现隔震性能,实现减小地震力,控制了地震工况下建筑物最大水平位移以及层间水平位移。相对于目前预

制率较低的装配式建筑,本发明通过设计一种与预制楼板和三维梁柱单元连接的莲藕梁单元,极大地推动了装配式建筑发展进程,提高了装配式建筑的预制率,为后期安装工程提供了便利,节约各种相关社会资源。

附图说明

[0014] 图1为本发明莲藕梁单元单示意图;

图2三维梁柱单元预制构件示意图;

图3为本发明预制楼板单元示意图;

其中,莲藕梁本体1,筋材2,预埋件3,预制楼板单元4,三维梁柱单元5,柱单元6,梁单元7,板-梁安装孔8。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

1.一种与预制楼板单元4和三维梁柱单元5连接的莲藕梁单元,包括莲藕梁本体1,筋材2,预埋件3,筋材2可以通过套筒和三维梁柱单元5中的梁单元7筋材连接,然后浇筑混凝土,预埋件3可以通过预制楼板单元4中的板-梁安装孔8将预制楼板单元4安装到位,莲藕梁单元为双莲藕形式,莲藕梁本体截面为矩形(如图1、图2、图3)。莲藕梁本体1为预制混凝土。

[0016] 2.一种与预制楼板单元4和三维梁柱单元5连接的莲藕梁单元,包括莲藕梁本体1,筋材2,预埋件3,筋材2可以通过套筒和三维梁柱单元5中的梁单元7筋材连接,然后浇筑混凝土,预埋件3可以通过预制楼板单元4中的板-梁安装孔8将预制楼板单元4安装到位,莲藕梁单元为双莲藕形式(如图1、图2、图3)。预埋件在安装预制楼板之前设置预制楼板单元垫片。

[0017] 3.一种与预制楼板单元4和三维梁柱单元5连接的莲藕梁单元,包括莲藕梁本体1,筋材2,预埋件3,筋材2可以通过套筒和三维梁柱单元5中的梁单元7筋材连接,然后浇筑混凝土,预埋件3可以通过预制楼板单元4中的板-梁安装孔8将预制楼板单元4安装到位,莲藕梁单元为双莲藕形式,莲藕梁本体截面为矩形(如图1、图2、图3)。板-梁柱连接件底部材料构造与莲藕梁单元1顶面预埋件上的预制楼板单元4的垫片相同。预制楼板单元4的垫片为高分子阻尼材料。

[0018] 4.一种与预制楼板单元4和三维梁柱单元5连接的莲藕梁单元,包括莲藕梁本体1,筋材2,预埋件3,筋材2可以通过套筒和三维梁柱单元5中的梁单元7筋材连接,然后浇筑混凝土,预埋件3可以通过预制楼板单元4中的板-梁安装孔8将预制楼板单元4安装到位,莲藕梁单元为双莲藕形式,莲藕梁本体截面为矩形(如图1、图2、图3)。预制楼板单元4的垫片材料构成为:橡胶-钢材-橡胶。

[0019] 5.一种与预制楼板单元4和三维梁柱单元5连接的莲藕梁单元,包括莲藕梁本体1,筋材2,预埋件3,筋材2可以通过套筒和三维梁柱单元5中的梁单元7筋材连接,然后浇筑混凝土,预埋件3可以通过预制楼板单元4中的板-梁安装孔8将预制楼板单元4安装到位,莲藕梁单元为双莲藕形式,莲藕梁本体截面为矩形(如图1、图2、图3)。莲藕梁单元不与柱单元6直接连接。

[0020] 6.一种与预制楼板单元4和三维梁柱单元5连接的莲藕梁单元,包括莲藕梁本体1,

筋材2,预埋件3,筋材2可以通过套筒和三维梁柱单元5中的梁单元7筋材连接,然后浇筑混凝土,预埋件3可以通过预制楼板单元4中的板-梁安装孔将8预制楼板单元4安装到位,莲藕梁单元为双莲藕形式,莲藕梁本体截面为矩形(如图1、图2、图3)。莲藕梁本体1顶面没有外露后浇连接的筋材。

[0021] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

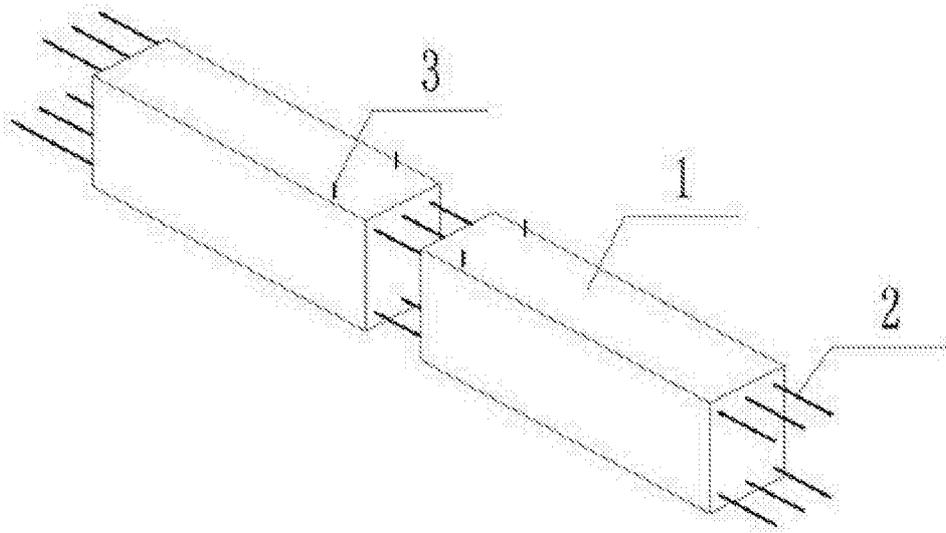


图 1

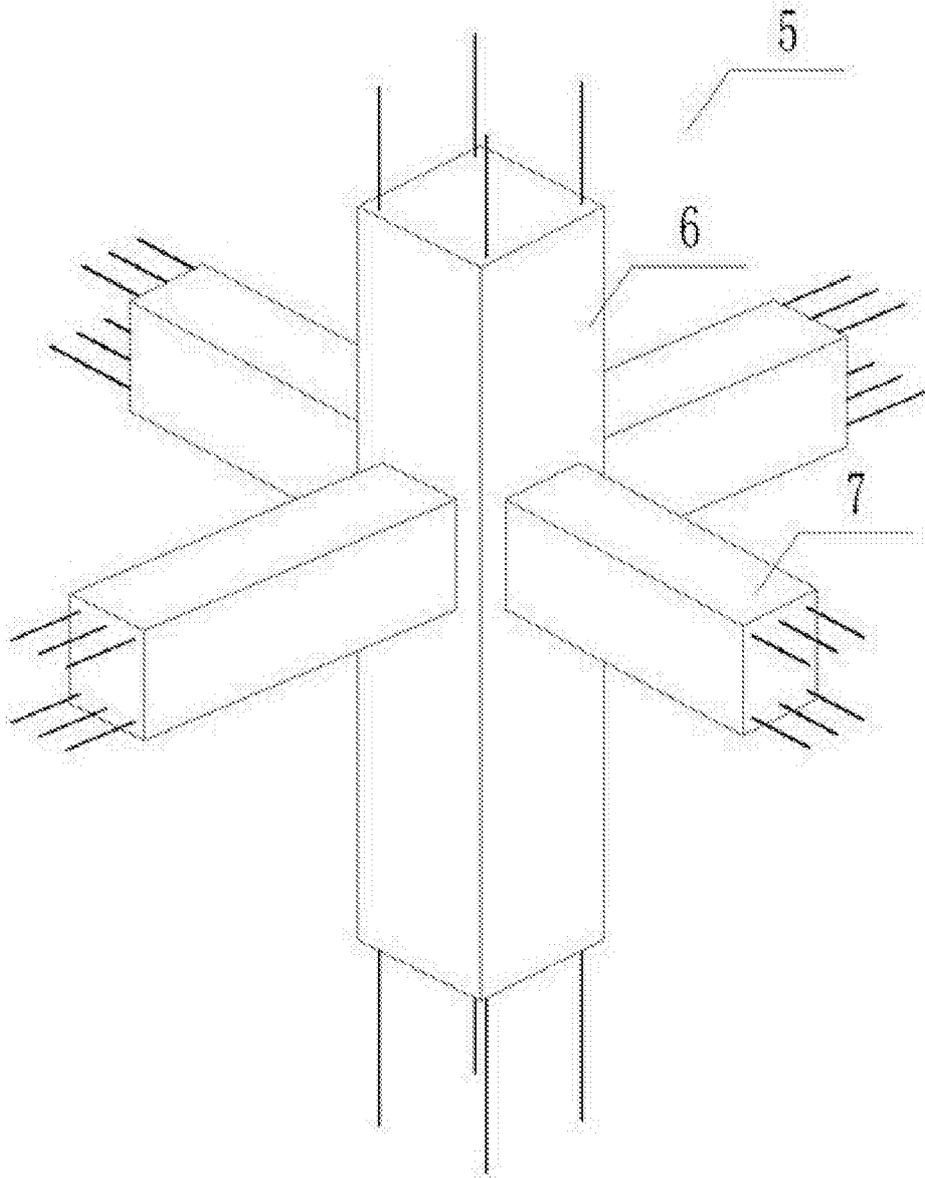


图 2

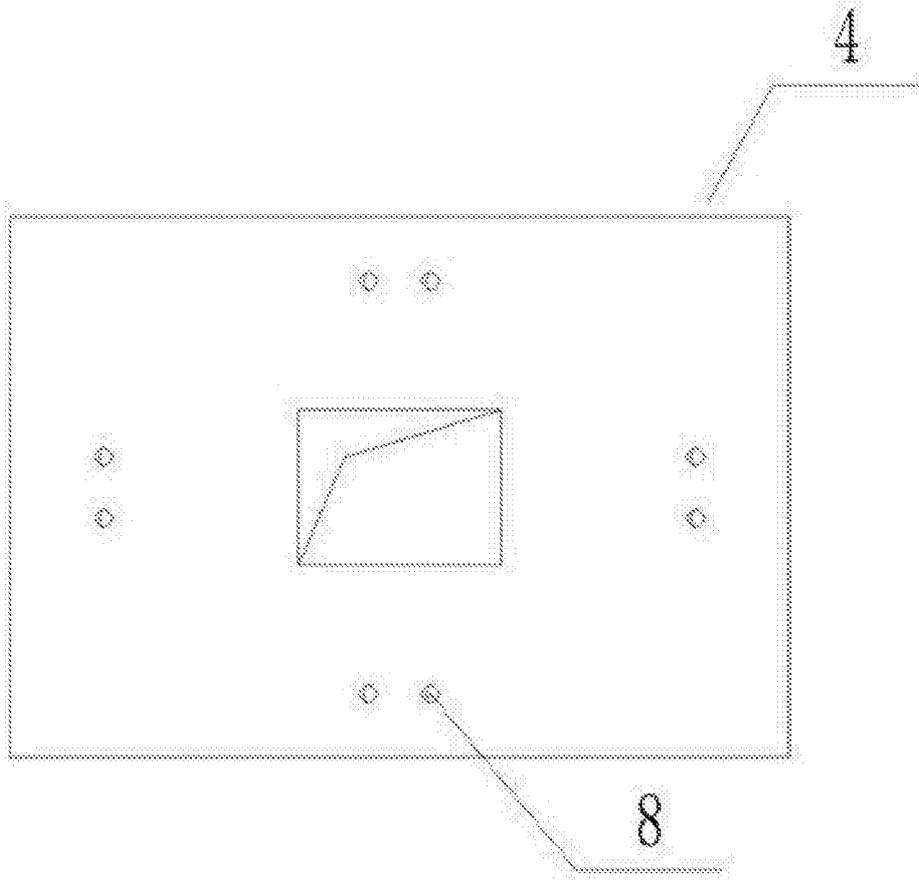


图 3