(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108894381 A
(43)申请公布日 2018.11.27

(21)申请号 201710955443.X

(22)申请日 2017.10.14

(71)申请人 四川建知科技有限公司
地址 610213 四川省成都市天府新区天府大道南段2039号天府菁蓉大厦16楼1609号

(72)发明人 董智敏

(51)Int.Cl.
E04B 5/04(2006.01)
E04B 1/98(2006.01)
E04H 9/02(2006.01)

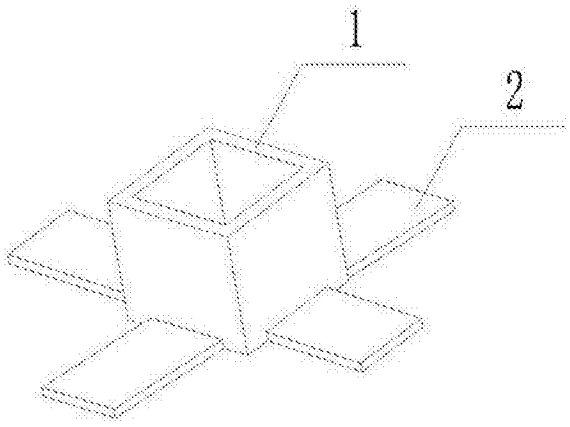
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种板-梁柱隔震(振)连接装置

(57)摘要

本发明提出一种板-梁柱隔震(振)连接装置,包括板-柱隔离构件,以及板-梁垫层,板-柱隔离构件截面内侧和外侧都是矩形,在不同方向设置四个板-梁垫层,其中板-柱隔离构件内侧与柱单元截面吻合,外侧与预制楼板单元孔洞吻合,板-梁垫层在板-柱隔离构件在柱单元上安装到位以后正好与对应的梁单元顶面接触。



CN 108894381 A

1.一种板-梁柱隔震(振)连接装置,包括板-柱隔离构件,以及板-梁垫层,板-柱隔离构件截面内侧和外侧都是矩形,在不同方向设置四个板-梁垫层,其特征在于:其中板-柱隔离构件内侧与柱单元截面吻合,外侧与预制楼板单元孔洞吻合,板-梁垫层在板-柱隔离构件在柱单元上安装到位以后正好与对应的梁单元顶面接触。

2.根据权利要求1所述的一种板-梁柱隔震(振)连接装置,其特征在于:板-梁柱隔震(振)连接装置为高分子阻尼材料。

3.根据权利要求1-2所述的一种板-梁柱隔震(振)连接装置,其特征在于:板-梁柱隔震(振)连接装置为橡胶。

4.根据权利要求1所述的一种板-梁柱隔震(振)连接装置,其特征在于:板-柱隔离构件的厚度大于板-梁垫层。

5.根据权利要求1-4所述的一种板-梁柱隔震(振)连接装置,其特征在于:板-梁垫层的材料、厚度与预制楼板单元通过板-梁安装孔和梁单元和/或莲藕梁单元预埋件连接的垫片相同。

6.根据权利要求1所述的一种板-梁柱隔震(振)连接装置,其特征在于:板-柱隔离件和/或板-梁垫层材料构成为:橡胶和金属间隔布置。

7.根据权利要求1所述的一种板-梁柱隔震(振)连接装置,其特征在于:板-梁垫层材料构成为:橡胶和金属间隔布置,但是最上层和最下层都是橡胶。

8.根据权利要求1所述的一种板-梁柱隔震(振)连接装置,其特征在于:板-柱隔离构件的材料构成为:橡胶和金属间隔布置,但是最内层和最外层都是橡胶。

9.根据权利要求1所述的一种板-梁柱隔震(振)连接装置,其特征在于:板-柱隔离构件的厚度等于板-梁垫层的厚度。

10.根据权利要求1-8所述的一种板-梁柱隔震(振)连接装置,其特征在于:所述橡胶为聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物。

一种板-梁柱隔震(振)连接装置

技术领域

[0001] 本发明设计一种装配式建筑构件,具体的说是一种板-梁柱隔震(振)连接装置。

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)给出了普通叠合楼板的设计规定,由于当前全预制楼盖抗震性能差,使得全预制楼板用于全装配式建筑,即干法装配的建筑,仅可在非抗震或者低抗震设防烈度工程中应用。为了提高装配式建筑的预制率,同时保证抗震设防能力,设计一种抗震性能优越的全预制结构已成为行业亟待解决的技术问题。因此,需要一种板-梁柱隔震(振)连接装置来解决目前从在的工程技术问题。

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单元和三维梁柱单元连接的板-梁柱隔震(振)连接装置,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,本发明提出一种板-梁柱隔震(振)连接装置,包括板-柱隔离构件,以及板-梁垫层,板-柱隔离构件截面内侧和外侧都是矩形,在不同方向设置四个板-梁垫层,其中板-柱隔离构件内侧与柱单元截面吻合,外侧与预制楼板单元孔洞吻合,板-梁垫层在板-柱隔离构件在柱单元上安装到位以后正好与对应的梁单元顶面接触。

[0005] 采用本发明技术方案的板-梁柱隔震(振)连接装置具有如下特征:板-梁柱隔震(振)连接装置为高分子阻尼材料;板-柱隔离构件的厚度大于板-梁垫层;板-梁柱隔震(振)连接装置为橡胶。

[0006] 作为优选方案,板-梁垫层的材料、厚度与预制楼板单元通过板-梁安装孔和梁单元和/或莲藕梁单元预埋件连接的垫片相同。

[0007] 作为优选方案,板-柱隔离构件的厚度等于板-梁垫层的厚度。

[0008] 作为优选方案,板-梁垫层材料构成为:橡胶-金属-橡胶。

[0009] 作为优选方案,板-梁垫层材料构成为:橡胶和金属间隔布置。

[0010] 作为优选方案,板-梁垫层材料构成为:橡胶和金属间隔布置,但是最上层和最下层都是橡胶。

[0011] 作为优选方案,板-柱隔离构件的材料构成为:橡胶-金属-橡胶。

[0012] 作为优选方案,板-柱隔离构件的材料构成为:橡胶和金属间隔布置,但是最内层和最外层都是橡胶。

[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工况下防止脱落,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板-梁柱隔震(振)连接装置，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为本发明板-梁柱隔震(振)连接装置示意图；

图2为本发明预制楼板单元示意图三维梁柱单元预制构件示意图；

图3为三维梁柱单元预制构件示意图；

图4为预埋件示意图。

[0015] 其中，板-柱隔离构件1，板-梁垫层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

[0016] 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：

1.一种板-梁柱隔震(振)连接装置，包括板-柱隔离构件1，以及板-梁垫层2，板-柱隔离构件1截面内侧和外侧都是矩形，在不同方向设置四个板-梁垫层2，其中板-柱隔离构件1内侧与柱单元6截面吻合，外侧与预制楼板单元4孔洞吻合，板-梁垫层2在板-柱隔离构件1在柱单元6上安装到位以后正好与对应的梁单元7顶面接触(如图1、图2、图3)。板-梁柱隔震(振)连接装置为高分子阻尼材料。

[0017] 2.一种板-梁柱隔震(振)连接装置，包括板-柱隔离构件1，以及板-梁垫层2，板-柱隔离构件1截面内侧和外侧都是矩形，在不同方向设置四个板-梁垫层2，其中板-柱隔离构件1内侧与柱单元6截面吻合，外侧与预制楼板单元4孔洞吻合，板-梁垫层2在板-柱隔离构件1在柱单元6上装到位以后正好与对应的梁单元7顶面接触(如图1、图2、图3)。板-梁柱隔震(振)连接装置为橡胶。

[0018] 3.一种板-梁柱隔震(振)连接装置，包括板-柱隔离构件1，以及板-梁垫层2，板-柱隔离构件1截面内侧和外侧都是矩形，在不同方向设置四个板-梁垫层2，其中板-柱隔离构件1内侧与柱单元6截面吻合，外侧与预制楼板单元4孔洞吻合，板-梁垫层2在板-柱隔离构件1在柱单元6上安装到位以后正好与对应的梁单元7顶面接触(如图1、图2、图3)。板-梁垫层2的材料、厚度与预制楼板单元4通过板-梁安装孔8和梁单元7和/或莲藕梁单元预埋件3连接的垫片相同(如图4)。

[0019] 4.一种板-梁柱隔震(振)连接装置，包括板-柱隔离构件1，以及板-梁垫层2，板-柱隔离构件1截面内侧和外侧都是矩形，在不同方向设置四个板-梁垫层2，其中板-柱隔离构件1内侧与柱单元6截面吻合，外侧与预制楼板单元4孔洞吻合，板-梁垫层2在板-柱隔离构件1在柱单元6上安装到位以后正好与对应的梁单元7顶面接触(如图1、图2、图3)。板-柱隔离构件1的厚度等于板-梁垫层2的厚度。

[0020] 5.一种板-梁柱隔震(振)连接装置，包括板-柱隔离构件1，以及板-梁垫层2，板-柱隔离构件1截面内侧和外侧都是矩形，在不同方向设置四个板-梁垫层2，其中板-柱隔离构件1内侧与柱单元6截面吻合，外侧与预制楼板单元4孔洞吻合，板-梁垫层2在板-柱隔离构

件1在柱单元6上安装到位以后正好与对应的梁单元7顶面接触(如图1、图2、图3)。板-梁垫层2材料构成为:橡胶和金属间隔布置,但是最上层和最下层都是橡胶。

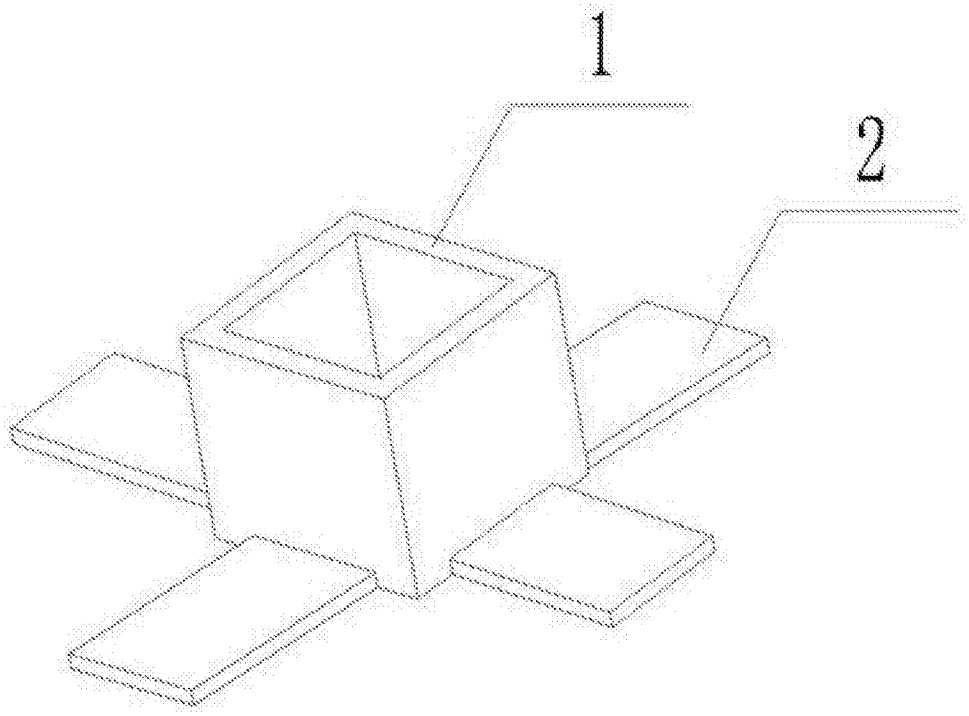


图 1

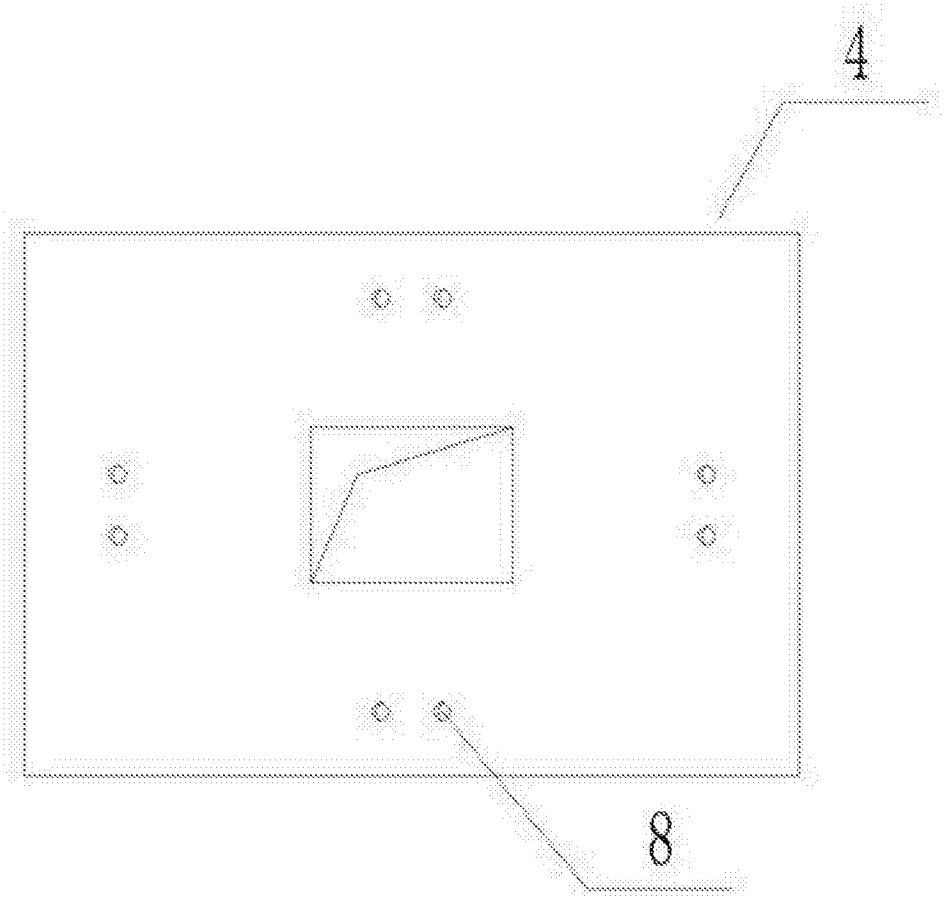


图 2

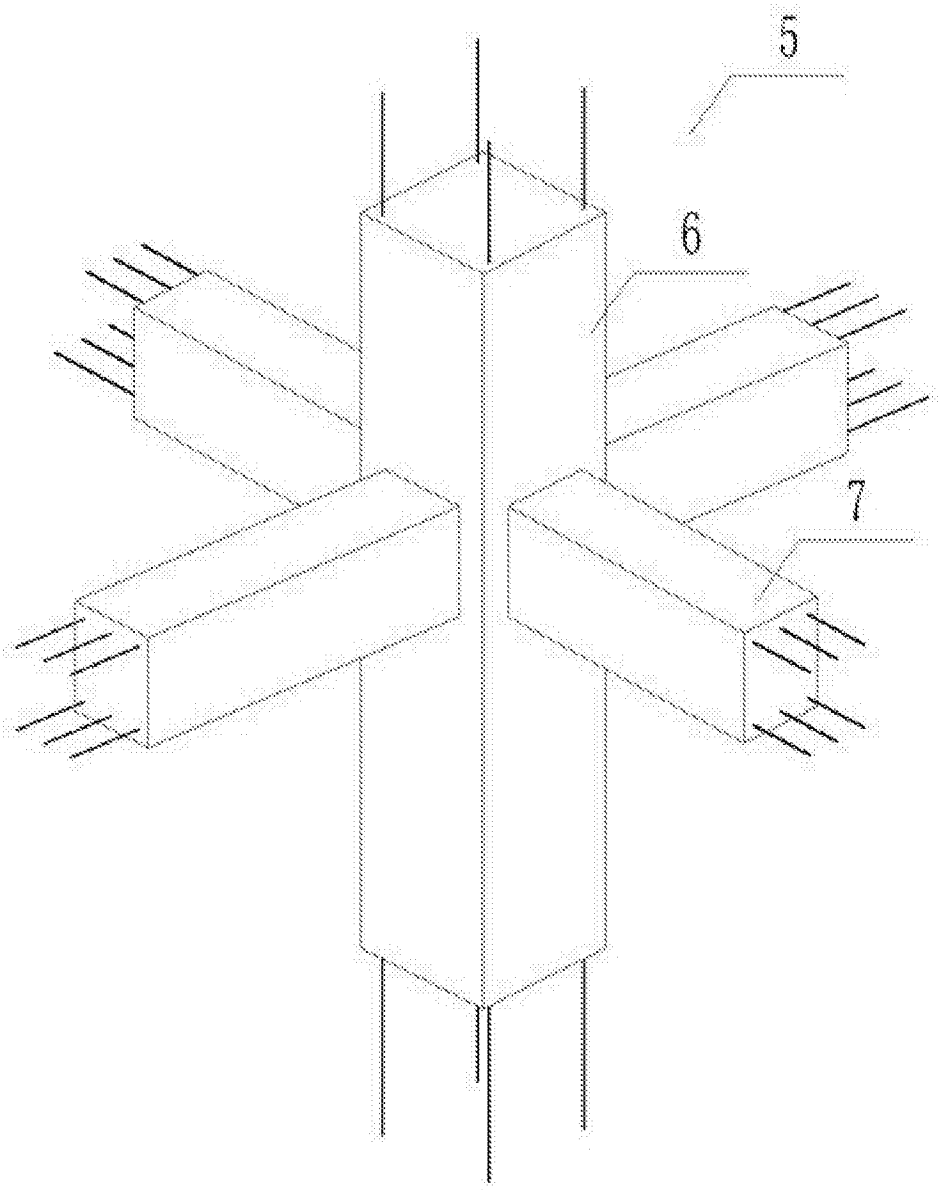


图 3

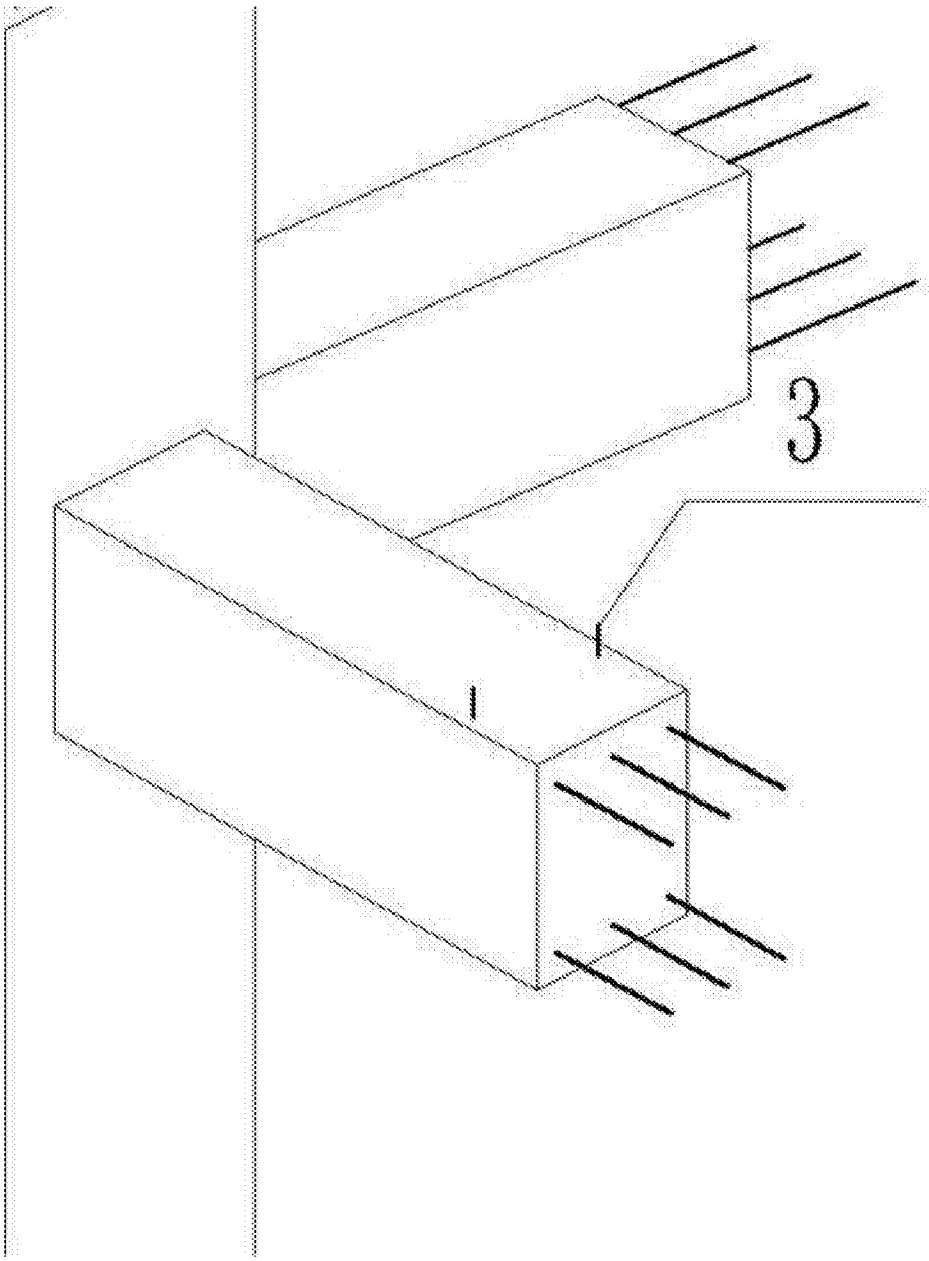


图 4