



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107740523 A

(43)申请公布日 2018.02.27

(21)申请号 201710953679.X

(22)申请日 2017.10.13

(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 李彦斌

(51)Int.Cl.

E04B 5/02(2006.01)

E04H 9/02(2006.01)

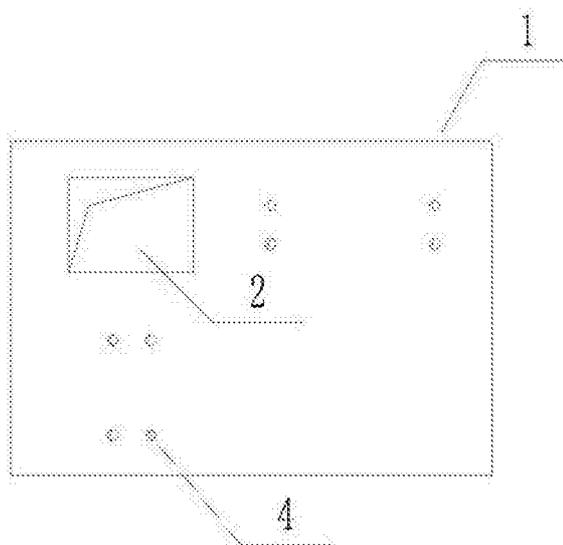
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种防脱落预制楼板单元

## (57)摘要

本发明提出一种防脱落预制楼板单元,预制楼板上设置与柱单元截面形状吻合的板-柱安装孔洞,板-柱安装孔洞设置在落预制楼板单元的板角,形状为异形,还可以设置与梁单元或/和莲藕梁单元上预埋件连接来安装预制楼板单元的板-梁安装孔。



1. 一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:预制楼板单元上设置与柱单元截面形状吻合的板-柱安装孔洞,板-柱安装孔洞设置在落预制楼板单元的板角,形状为异形。
2. 根据权利要求1所述一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:预制楼板单元上设置与梁单元或/和莲藕梁单元顶面预埋件连接来安装预制楼板单元的板-梁安装孔。
3. 根据权利要求1或2所述一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:预制楼板单元设置与柱单元和/或梁单元连接的连接件。
4. 根据权利要求2或3所述一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:预制楼板单元设置与柱单元和/或梁单元连接的连接件为隔震连接件。
5. 根据权利要求3-4所述一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:连接件底部材料构造与梁单元预埋件上的预制楼板单元垫片相同。
6. 根据权利要求1-5所述一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:预制楼板单元下部设置有与梁单元与梁单元或者梁单元与莲藕梁单元后浇区域连接的预制构件。
7. 根据权利要求3所述一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:连接件底部延伸到预制楼板的边缘,并且在梁单元预埋件的位置设置安装孔与预埋件吻合。
8. 根据权利要求3所述一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:连接件底部与梁单元顶面的边缘吻合。
9. 根据权利要求4所述一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:隔震连接件为高分子阻尼材料。
10. 根据权利要求1所述一种防脱落预制楼板单元,其特征在于:隔震连接件为橡胶材料。

## 一种防脱落预制楼板单元

### 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。因此,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楼板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,安装方便且可以实现全部预制的楼板,减少现场浇筑的不确定性和繁琐的工艺,并且将防脱落预制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,本发明提出一种防脱落预制楼板单元,预制楼板单元上设置与柱单元截面形状吻合的板-柱安装孔洞,板-柱安装孔洞设置在落预制楼板单元的板角,形状为异形;还可以设置与梁单元或/和莲藕梁单元上预埋件连接来安装预制楼板单元的板-梁安装孔。

[0005] 采用本发明技术方案的防脱落预制楼板单元具有如下特征:预制楼板单元设置与柱单元和/或梁单元连接的连接件;预制楼板单元设置与柱单元和/或梁单元连接的连接件为隔震连接件;连接件底部材料构造与梁单元预埋件上的预制楼板单元垫片相同;预制楼板单元下部设置有与梁单元与梁单元或者梁单元与莲藕梁单元后浇区域连接的预制构件。

[0006] 作为优选方案,连接件底部没有延伸到预制楼板的边缘。

[0007] 作为优选方案,连接件底部延伸到预制楼板的边缘,并且在梁单元预埋件的位置设置安装孔与预埋件吻合。

[0008] 作为优选方案,连接件底部与梁单元顶面吻合。

[0009] 作为优选方案,连接件底部与梁单元顶面的边缘吻合。

[0010] 作为优选方案,隔震连接件为高分子阻尼材料。

[0011] 作为优选方案,隔震连接件为橡胶材料。

[0012] 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防脱落预制楼板单元,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

[0013] 图1为本发明的防脱落预制楼板单元示意图;

图2三维梁柱单元预制构件示意图;

图3为本发明防脱落板与三维梁柱单元预制构件的连接件示意图;

其中,预制楼板单元1,板-柱安装孔洞2,连接件3,板-梁安装孔4,三维梁柱单元预制构件5,柱单元6,梁单元7。

## 具体实施方式

[0014] 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:

1.一种防脱落预制楼板单元1,预制楼板单元1上设置与柱单元6截面形状吻合的板-柱安装孔洞2,板-柱安装孔洞2设置在落预制楼板单元1的板角,形状为异形;还可以设置与梁单元7或/和莲藕梁单元上预埋件连接来安装预制楼板单元1的板-梁安装孔4。预制楼板单元1设置与柱单元6和/或梁单元7连接的连接件3(如图1、图2、图3)。

[0015] 2.一种防脱落预制楼板单元1,预制楼板单元1上设置与柱单元6截面形状吻合的板-柱安装孔洞2,板-柱安装孔洞2设置在落预制楼板单元1的板角,形状为异形;还可以设置与梁单元7或/和莲藕梁单元上预埋件连接来安装预制楼板单元1的板-梁安装孔4。连接件3底部材料构造与梁单元预埋件上的预制楼板单元1的垫片相同(如图1、图2、图3)。

[0016] 3.一种防脱落预制楼板单元1,预制楼板单元1上设置与柱单元6截面形状吻合的板-柱安装孔洞2,板-柱安装孔洞2设置在落预制楼板单元1的板角,形状为异形;还可以设置与梁单元7或/和莲藕梁单元上预埋件连接来安装预制楼板单元1的板-梁安装孔4。连接件3底部延伸到预制楼板单元1的边缘,并且在梁单元7顶面预埋件的位置设置通孔与预埋件吻合(如图1、图2、图3)。

[0017] 4.一种防脱落预制楼板单元1,预制楼板单元1上设置与柱单元6截面形状吻合的板-柱安装孔洞2,板-柱安装孔洞2设置在落预制楼板单元1的板角,形状为异形;还可以设置与梁单元7或/和莲藕梁单元上预埋件连接来安装预制楼板单元1的板-梁安装孔4。连接件3底部与梁单元7顶面的边缘吻合(如图1、图2、图3)。

[0018] 5.一种防脱落预制楼板单元1,预制楼板单元1上设置与柱单元6截面形状吻合的板-柱安装孔洞2,板-柱安装孔洞2设置在落预制楼板单元1的板角,形状为异形;还可以设置与梁单元7或/和莲藕梁单元上预埋件连接来安装预制楼板单元1的板-梁安装孔4。预制楼板单元1设置与柱单元6和/或梁单元7连接的连接件3为隔震连接件(如图1、图2、图3)。

[0019] 6.一种防脱落预制楼板单元1,预制楼板单元1上设置与柱单元6截面形状吻合的板-柱安装孔洞2,板-柱安装孔洞2设置在落预制楼板单元1的板角,形状为异形;还可以设置与梁单元7或/和莲藕梁单元上预埋件连接来安装预制楼板单元1的板-梁安装孔4。预制楼板单元1下部设置有与梁单元7与梁单元7或者梁单元7与莲藕梁单元后浇区域连接的预制构件。

[0020] 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。

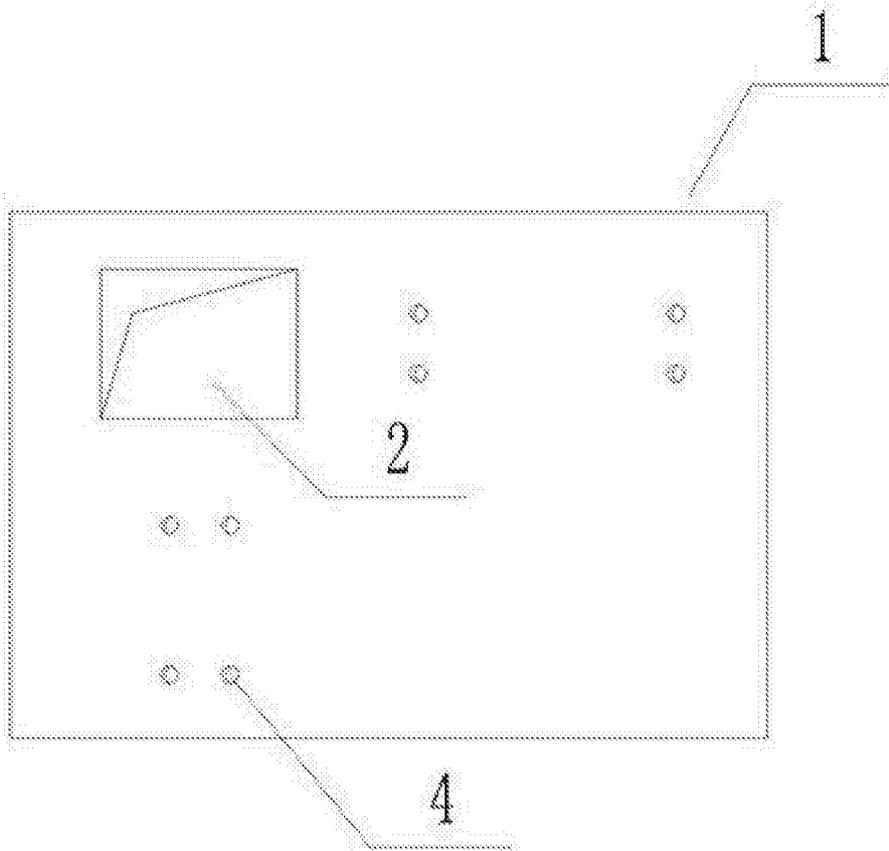


图 1

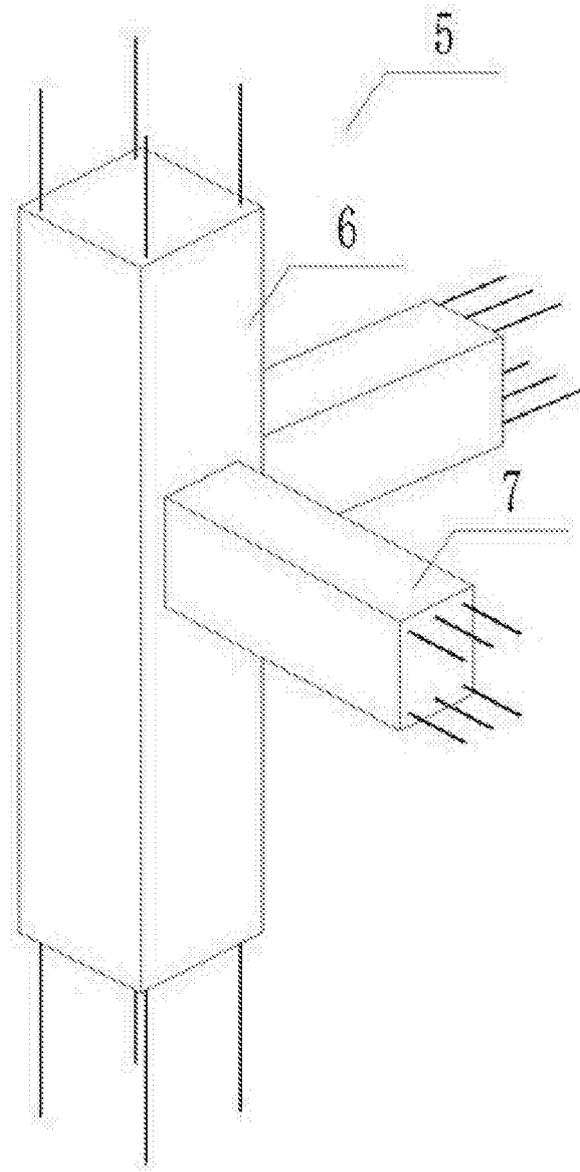


图 2

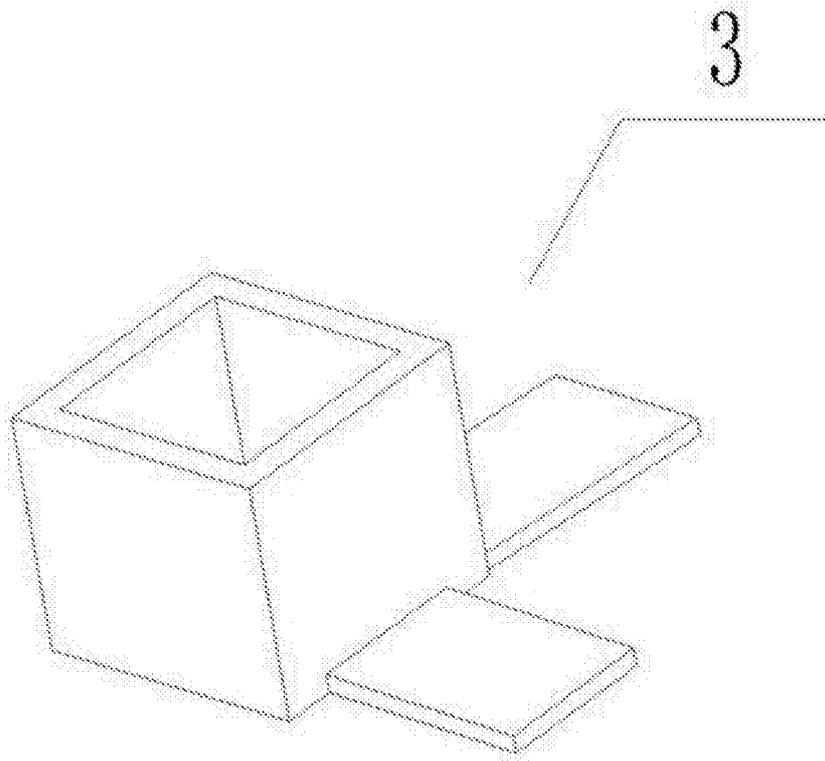


图 3