



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203701336 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420013255. 7

(22) 申请日 2014. 01. 09

(73) 专利权人 中冶建筑研究总院有限公司
地址 100088 北京市海淀区西土城路 33 号
专利权人 中国京冶工程技术有限公司

(72) 发明人 龚超 侯兆新 李晓媛 南东亚

(74) 专利代理机构 北京中伟智信专利商标代理
事务所 11325

代理人 张岱

(51) Int. Cl.

E04B 2/60(2006. 01)

E04B 2/66(2006. 01)

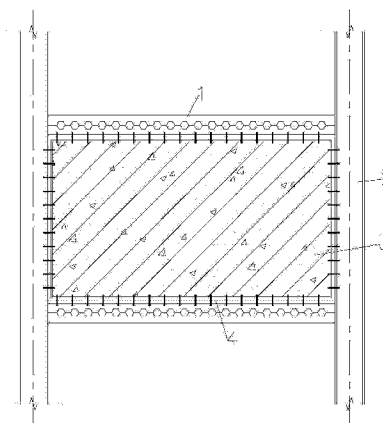
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构,包括两个钢框架柱、两个钢框架梁以及一个预制钢筋混凝土剪力墙板,其中,两个所述的钢框架梁与两个所述的钢框架柱固定连接以形成闭口框架,在该闭口框架内放置预制钢筋混凝土剪力墙板,所述预制钢筋混凝土剪力墙板通过其四周的连接段埋件分别与钢框架梁、钢框架柱固定连接。本实用新型所述的装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构结合了钢结构和装配式混凝土结构的优点,具有全工厂预制、全装配连接、标准化设计、施工速度快、现场作业方便、质量稳定性好、材料省等优点。



1. 一种装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构,其特征在于,包括两个钢框架柱、两个钢框架梁以及一个预制钢筋混凝土剪力墙板,其中,两个所述的钢框架梁与两个所述的钢框架柱固定连接以形成闭口框架,在该闭口框架内放置预制钢筋混凝土剪力墙板,所述预制钢筋混凝土剪力墙板通过其四周的连接段埋件分别与钢框架梁、钢框架柱固定连接。

2. 根据权利要求1所述的装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构,其特征在于,所述预制钢筋混凝土剪力墙板包括混凝土层,在混凝土层内均匀放置间隔设置的水平分布钢筋和竖向分布钢筋,其中,所述水平分布钢筋和竖向分布钢筋均与所述连接段埋件焊接,且所述连接段埋件的连接端露出混凝土层外;所述水平分布钢筋和竖向分布钢筋的交汇处设置拉结筋。

3. 根据权利要求1所述的装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构,其特征在于,所述连接段埋件为钢板、T型钢、角钢、槽钢、连接套筒或浆锚套筒。

4. 根据权利要求1所述的装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构,其特征在于,所述钢框架梁为蜂窝梁、H型钢梁或工字梁。

5. 根据权利要求1所述的装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构,其特征在于,所述钢框架柱为方钢管混凝土柱或圆钢管混凝土柱。

装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构。

背景技术

[0002] 在建筑结构中,随着建筑物高度的增加,结构侧向位移迅速增大,往往在结构设计中起到控制作用。在混凝土结构中,钢筋混凝土剪力墙由于侧向刚度大在高层结构中得到了广泛应用。传统的钢筋混凝土剪力墙具有侧向刚度大、造价低的优势,但也存在现场实施作用量大、施工周期长、施工质量影响因素多等劣势,难以适应建筑工业化的发展需求。钢板剪力墙和钢板组合剪力墙解决了传统钢筋混凝土剪力墙的缺点,但造价较高,难以在民用建筑中大规模推广应用。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提供一种装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所述一种装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构,包括两个钢框架柱、两个钢框架梁以及一个预制钢筋混凝土剪力墙板,其中,两个所述的钢框架梁与两个所述的钢框架柱固定连接以形成闭口框架,在该闭口框架内放置预制钢筋混凝土剪力墙板,所述预制钢筋混凝土剪力墙板通过其四周的连接段埋件分别与钢框架梁、钢框架柱固定连接。

[0005] 优选地,所述预制钢筋混凝土剪力墙板包括混凝土层,在混凝土层内均匀放置间隔设置的水平分布钢筋和竖向分布钢筋,其中,所述水平分布钢筋和竖向分布钢筋均与所述连接段埋件焊接,且所述连接段埋件的连接端露出混凝土层外;所述水平分布钢筋和竖向分布钢筋的交汇处设置拉结筋。

[0006] 优选地,所述连接段埋件为钢板、T型钢、角钢、槽钢、连接套筒或浆锚套筒。

[0007] 优选地,所述钢框架梁为蜂窝梁、H型钢梁或工字梁。

[0008] 优选地,所述钢框架柱为方钢管混凝土柱或圆钢管混凝土柱。

[0009] 本实用新型的有益效果为:

[0010] 本实用新型所述的装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构结合了钢结构和装配式混凝土结构的优点,具有全工厂预制、全装配连接、标准化设计、施工速度快、现场作业方便、质量稳定性好、材料省等优点。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例所述装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构的示意图;

[0012] 图2是图1中预制钢筋混凝土剪力墙板的骨架示意图;

[0013] 图3是图1的侧向剖视图;

[0014] 图 4 是图 1 的俯向剖视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合说明书附图对本实用新型做进一步的描述。

[0016] 如图 1、图 3 和图 4 所示,本实用新型实施例所述一种装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构,包括两个钢框架柱 2、两个钢框架梁 1 以及一个预制钢筋混凝土剪力墙板 3,其中,两个所述的钢框架梁与两个所述的钢框架柱固定连接以形成闭口框架,在该闭口框架内放置预制钢筋混凝土剪力墙板,所述预制钢筋混凝土剪力墙板通过其四周的连接段埋件 4 分别与钢框架梁、钢框架柱固定连接。施工时,首先下层钢框架梁与两个钢框架柱通过高强螺栓固定连接,然后上层钢框架梁的下翼缘和预制混凝土剪力墙板上侧边的连接段埋件通过高强螺栓固定连接,然后整体吊装就位,用高强螺栓将上层钢框架梁与两个钢框架柱固定连接,最后再将预制混凝土剪力墙板分别通过下侧边、左右侧边的连接段埋件与下层钢框架梁、两个钢框架柱固定连接。其中,所述钢框架梁为蜂窝梁、H 型钢梁或工字梁。所述钢框架柱为方钢管混凝土柱或圆钢管混凝土柱。

[0017] 如图 2 所示,所述预制钢筋混凝土剪力墙板包括混凝土层,在混凝土层内均匀放置间隔设置的水平分布钢筋 5 和竖向分布钢筋 6,其中,所述水平分布钢筋和竖向分布钢筋均与所述连接段埋件 4 焊接,且所述连接段埋件的连接端露出混凝土层外;所述水平分布钢筋和竖向分布钢筋的交汇处设置拉结筋 7。其中,所述连接段埋件为钢板、T 型钢、角钢、槽钢、连接套筒或浆锚套筒。

[0018] 上述所述的装配式钢框约束钢筋混凝土剪力墙结构结合了钢结构和装配式混凝土结构的优点,具有全工厂预制、全装配连接、标准化设计、施工速度快、现场作业方便、质量稳定性好、省材料等优点。

[0019] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求所界定的保护范围为准。

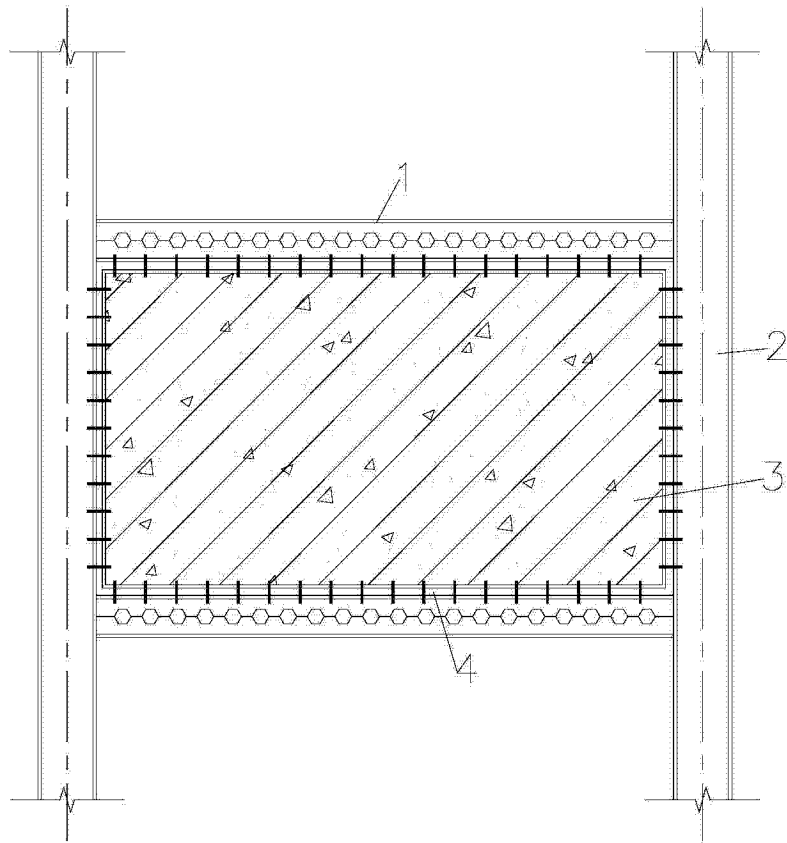


图 1

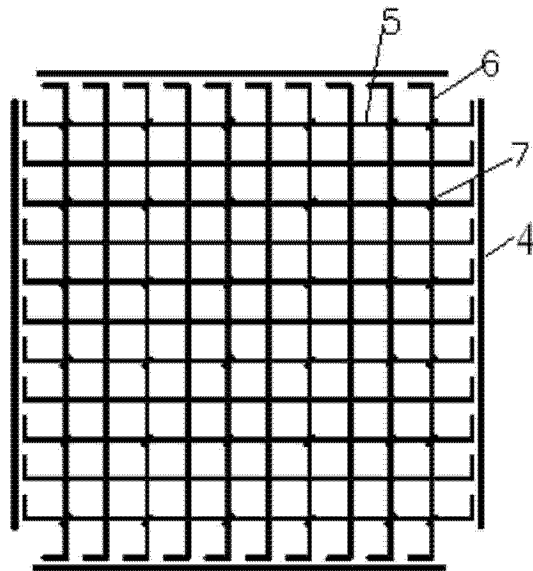


图 2

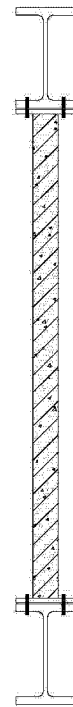


图 3

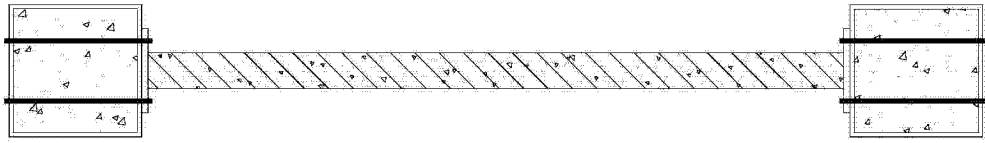


图 4