



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211923115 U

(45) 授权公告日 2020.11.13

(21) 申请号 202020312004.4

(22) 申请日 2020.03.13

(73) 专利权人 四川省建筑设计研究院有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天府大道中段688号

(72) 发明人 龚小兵 唐丽娜

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 余翔

(51) Int. Cl.

E04B 2/56 (2006.01)

E04B 1/41 (2006.01)

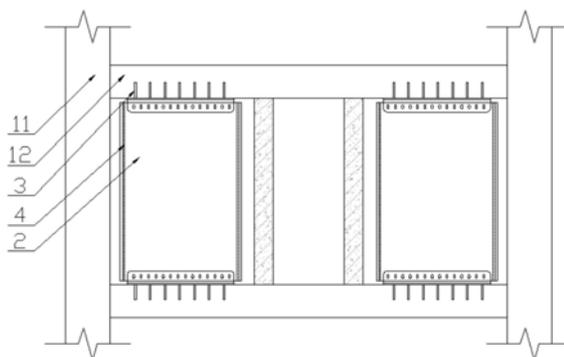
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

装配式组合框架钢板剪力墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式组合框架钢板剪力墙,包括混凝土框架主体和布置在主体内矩形的钢板剪力墙,主体包括预制混凝土柱和预制混凝土梁,还包括连接件,所述连接件包括锚板,锚板一侧布置有预埋在主体内的锚筋,另一侧布置有用于与钢板剪力墙连接的鱼尾板,鱼尾板上布置有螺栓孔;所述钢板通过连接螺栓与螺栓孔连接;本实用新型的钢板剪力墙代替了混凝土剪力墙作为抗侧构件,减少了预制混凝土剪力墙生产、运输、安装中的困难,同时可提高施工速度,提高装配效率;同时也减少了工序。



1. 装配式组合框架钢板剪力墙,包括混凝土框架主体和布置在主体内矩形的钢板剪力墙(2),主体包括预制混凝土柱(11)和预制混凝土梁(12),其特征在于,

还包括连接件(3),所述连接件包括锚板(31),锚板(31)一侧布置有预埋在主体内的锚筋(32),另一侧布置有用于与钢板剪力墙(2)连接的鱼尾板(33),鱼尾板(33)上布置有螺栓孔(331);

所述钢板剪力墙(2)由钢板制成,钢板剪力墙(2)通过连接螺栓与螺栓孔(331)连接。

2. 如权利要求1所述的装配式组合框架钢板剪力墙,其特征在于,所述连接件(3)布置在钢板剪力墙(2)竖向两侧的主体上。

3. 如权利要求1所述的装配式组合框架钢板剪力墙,其特征在于,所述连接件(3)布置在钢板剪力墙四侧的主体上。

4. 如权利要求1所述的装配式组合框架钢板剪力墙,其特征在于,所述钢板剪力墙(2)上还布置有加劲板(4)。

5. 如权利要求4所述的装配式组合框架钢板剪力墙,其特征在于,所述加劲板(4)垂直于钢板剪力墙(2)。

6. 如权利要求4所述的装配式组合框架钢板剪力墙,其特征在于,所述加劲板(4)布置在钢板剪力墙(2)的两侧。

7. 如权利要求4所述的装配式组合框架钢板剪力墙,其特征在于,所述加劲板(4)布置在钢板剪力墙(2)的中部。

8. 如权利要求1所述的装配式组合框架钢板剪力墙,其特征在于,所述螺栓孔(331)为竖向布置的长孔。

9. 如权利要求1所述的装配式组合框架钢板剪力墙,其特征在于,所述连接螺栓为高强度螺栓。

装配式组合框架钢板剪力墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,尤其是一种装配式组合框架钢板剪力墙。

背景技术

[0002] 伴随着国家对绿色建筑的大力推广,装配式建筑以其施工周期短、绿色环保及建筑物整体质量高等优势已然成为未来建筑行业发展的趋势。装配式建筑墙包括混凝土框架主体和预制的剪力墙,主体可以是在现场浇筑,也可以是预制,现场安装好主体后再将预制的剪力墙安装到主体内,剪力墙不承受竖向荷载,主要是承担由地震引起的水平荷载。现有装配式建筑中多采用预制钢筋混凝土剪力墙,而预制的钢筋混凝土剪力墙自重大,不便于运输和搬运;且预制的钢筋混凝土剪力墙四面出筋,不便于安装,连接方式较为复杂,不利于装配式建筑的发展。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决现有技术中钢筋混凝土剪力墙不便运输和安装的技术问题是提供一种装配式组合框架钢板剪力墙。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:装配式组合框架钢板剪力墙,包括混凝土框架主体和布置在主体内矩形的钢板剪力墙,主体包括预制混凝土柱和预制混凝土梁,

[0005] 还包括连接件,所述连接件包括锚板,锚板一侧布置有预埋在主体内的锚筋,另一侧布置有用于与钢板剪力墙连接的鱼尾板,鱼尾板上布置有螺栓孔;

[0006] 所述钢板剪力墙通过连接螺栓与螺栓孔连接。

[0007] 钢板剪力墙具有较高的抗侧刚度、延性好、成本低等特点,本实用新型的钢板剪力墙代替了混凝土剪力墙作为抗侧构件,减少了预制混凝土剪力墙生产、运输、安装中的困难,同时可提高施工速度,提高装配率。同时,由于钢板剪力墙不承受竖向荷载,因此在传统的施工中,往往通过主体结构封顶或大部分竖向荷载施工完毕后,再完成钢板剪力墙与主体之间的连接,而在此之前仅做临时固定,而本实用新型采用的钢板剪力墙不需等主体结构封顶或大部分竖向荷载施工完毕后再与主体结构连接,减少了工序。

[0008] 进一步的是,所述连接件布置在钢板剪力墙竖向两侧的主体上,连接件可很好的固定钢板剪力墙和主体,且两边连接布置更加灵活。

[0009] 进一步的是,所述连接件布置在钢板剪力墙四侧的主体上,连接件可很好的固定钢板剪力墙和主体,且四边连接稳定性更高。

[0010] 进一步的是,所述钢板剪力墙上还布置有加劲板,可提高钢板剪力墙的平面外刚度和强度。

[0011] 进一步的是,所述加劲板垂直于钢板剪力墙,效果更佳。

[0012] 进一步的是,所述加劲板布置在钢板剪力墙的两侧。

[0013] 进一步的是,所述加劲板布置在钢板剪力墙的中部。

[0014] 进一步的是,所述螺栓孔为竖向布置的长孔,钢板剪力墙在安装时可在竖向上沿

长孔移动调整,降低安装精度,从而降低了安装难度,提高了安装效率。

[0015] 进一步的是,所述连接螺栓为高强度螺栓,固定效果更好。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型的钢板剪力墙代替了混凝土剪力墙作为抗侧构件,减少了预制混凝土剪力墙生产、运输、安装中的困难,同时可提高施工速度,大大提高了装配效率;同时也减少了工序。

[0018] 2、本实用新型的的螺栓孔采用长孔,钢板剪力墙在安装时可在竖向上沿长孔移动调整,降低安装精度,从而降低了安装难度,提高了安装效率。

附图说明

[0019] 图1是实施例一的结构示意图。

[0020] 图2是实施例二的结构示意图。

[0021] 图3是连接件的主视图。

[0022] 图4是图3的左视图。

[0023] 图5是图3的俯视图。

[0024] 图6是加劲板与钢板剪力墙的连接示意图。

[0025] 图中标记为:

[0026] 2、钢板剪力墙;3、连接件;4、加劲板;

[0027] 11、预制混凝土柱;12、预制混凝土梁;31、锚板;32、锚筋;33、鱼尾板;

[0028] 331、螺栓孔。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0030] 实施例一

[0031] 如图1、图3、图4、图5和图6所示,本实用新型的装配式组合框架钢板剪力墙,包括混凝土框架主体和布置在主体内矩形的钢板剪力墙2,主体包括预制混凝土柱11和预制混凝土梁12,还包括连接件3,所述连接件包括锚板31,锚板31一侧布置有预埋在主体内的锚筋32,另一侧布置有用于与钢板剪力墙2连接的鱼尾板33,鱼尾板33上布置有螺栓孔331;所述钢板剪力墙2由钢板制成,钢板剪力墙2通过连接螺栓与螺栓孔331连接。所述连接件3布置在钢板剪力墙2竖向两侧的主体上。所述钢板剪力墙2上还布置有加劲板4,加劲板4布置在钢板剪力墙2的两侧。所述加劲板4垂直于钢板剪力墙2。所述螺栓孔331为竖向布置的长孔。所述连接螺栓为高强度螺栓。

[0032] 工作原理:先在现场安装好主体结构,主体结构内预埋了连接件,再通过连接件将本实用新型的钢板剪力墙固定在主体内即可。本实用新型的钢板剪力墙代替了混凝土剪力墙作为抗侧构件,减少了预制混凝土剪力墙生产、运输、安装中的困难,同时可提高施工速度,提高装配率。同时,由于钢板剪力墙不承受竖向荷载,因此在传统的施工中,往往通过主体结构封顶或大部分竖向荷载施工完毕后,再完成钢板剪力墙与主体之间的连接,而在此之前仅做临时固定,而本实用新型采用的钢板剪力墙不需等主体结构封顶或大部分竖向荷载施工完毕后即可与主体结构连接,减少了工序。

[0033] 实施例二

[0034] 如图2所示,本实施例与实施例一的区别在于连接件的布置方向,本实施例的连接件3布置在钢板剪力墙四侧的主体上,连接件可很好的固定钢板剪力墙和主体,且四边连接稳定性更高。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

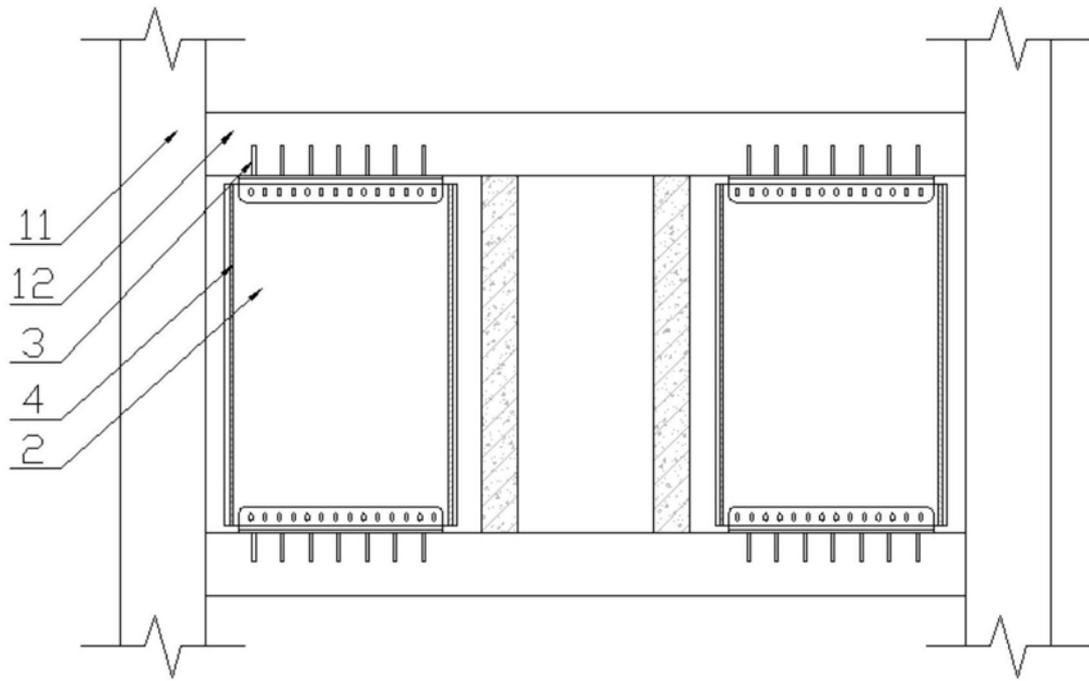


图1

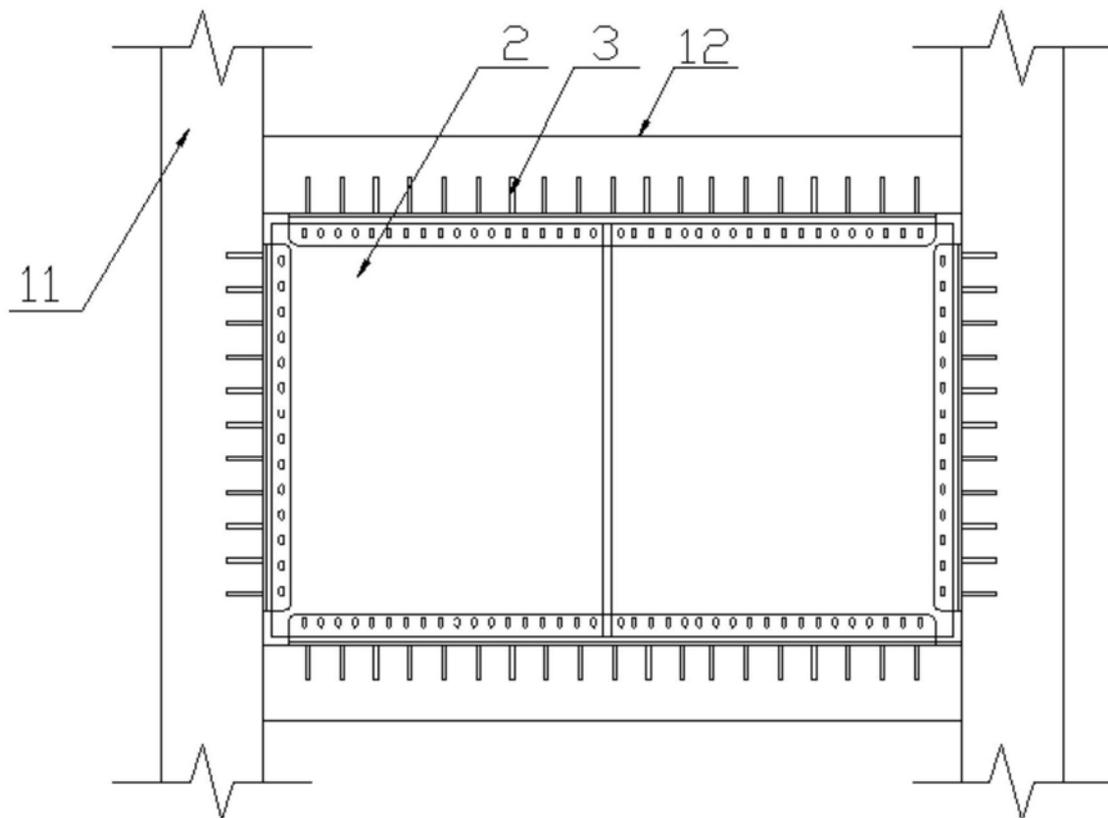


图2

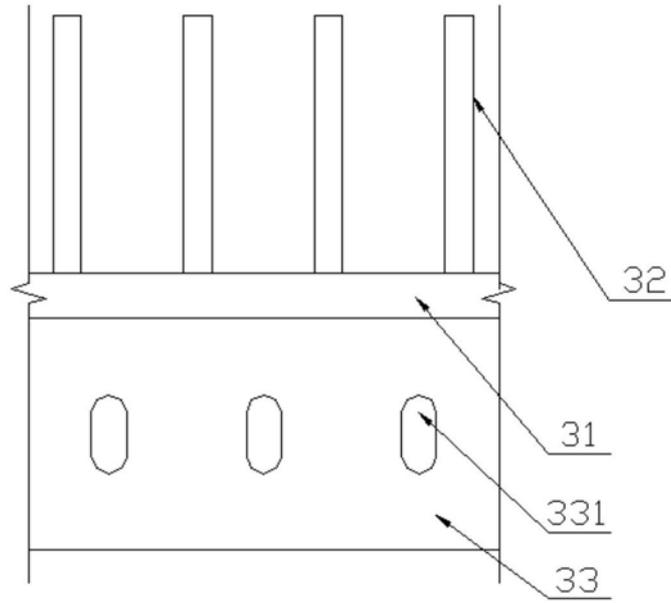


图3

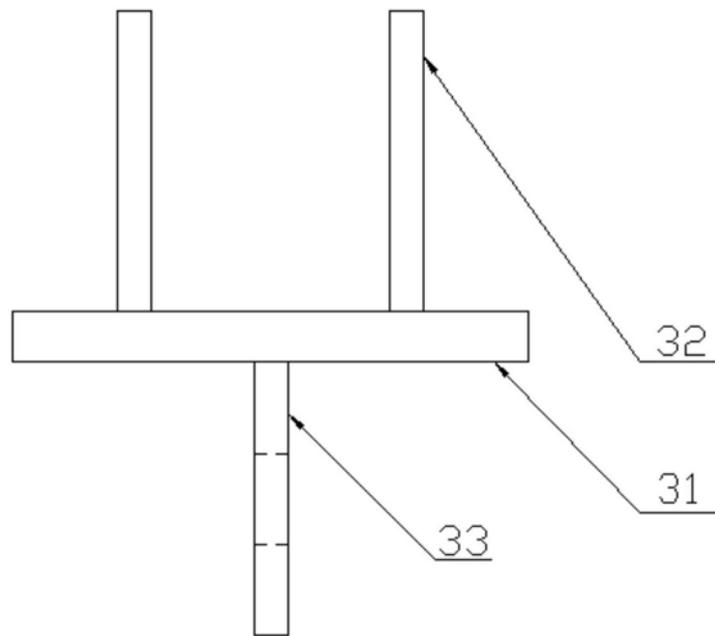


图4

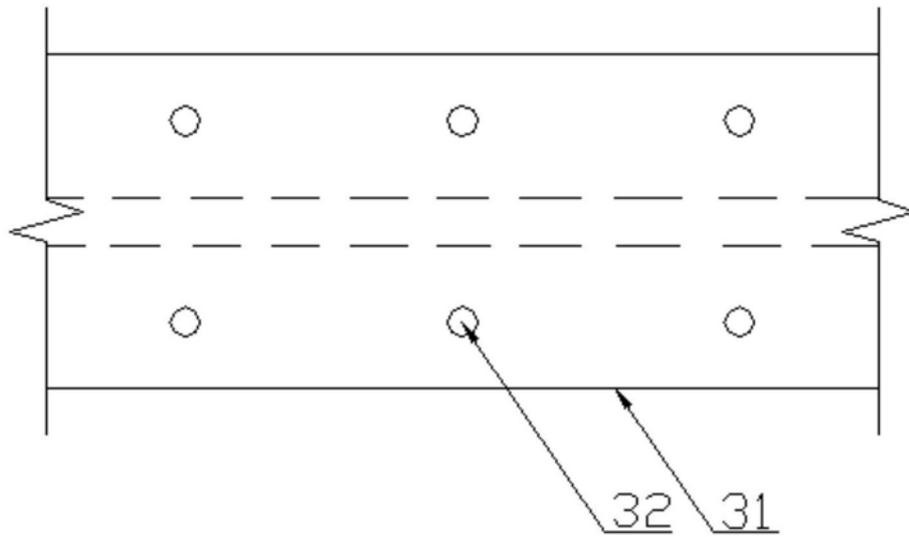


图5

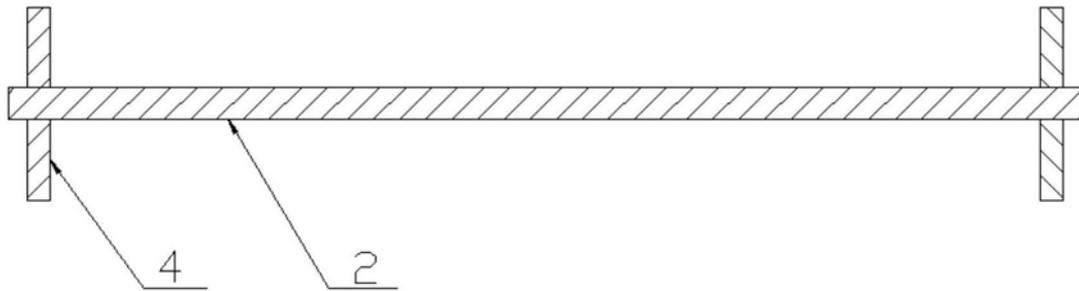


图6