



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107724540 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711121025.7

(22)申请日 2017.11.14

(71)申请人 重庆凌锋投资管理有限公司

地址 400000 重庆市渝中区张家花园8号
12-3号

(72)发明人 赵永杰 曾德强 陈露 杨帆
蔡巍

(74)专利代理机构 成都玖和知识产权代理事务
所(普通合伙) 51238

代理人 胡琳梅

(51)Int.Cl.

E04B 1/38(2006.01)

E04G 21/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构
及其施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构及其施工方法;该结构包括钢板剪力墙、剪力墙预焊钢板、剪力墙预焊角钢、预焊栓钉和钢筋桁架楼层板,所述钢筋桁架楼层板包括底模板、上弦钢筋、下弦钢筋、腹杆钢筋和面层通长钢筋,所述底模板的端部搭接焊接在剪力墙预焊角钢上,所述面层通长钢筋的端部搭接焊接在剪力墙预焊钢板上。本发明使钢筋桁架楼层板与钢板剪力墙形成稳固整体,并且将受力均匀稳定的传递到钢板剪力墙上,连接结构既简单又稳固,同时钢板剪力墙上焊接的预焊栓钉通过浇筑的混凝土与钢筋桁架楼层板锚固,使得连接结构更加稳固。

1. 一种钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构,其特征在于:包括钢板剪力墙(1)、剪力墙预焊钢板(2)、剪力墙预焊角钢(3)、预焊栓钉(4)和钢筋桁架楼层板;

所述钢板剪力墙(1)上分别焊接有剪力墙预焊钢板(2)和剪力墙预焊角钢(3),所述剪力墙预焊钢板(2)位于剪力墙预焊角钢(3)上方且相互平行设置,所述钢板剪力墙(1)上位于剪力墙预焊钢板(2)和剪力墙预焊角钢(3)之间的位置焊接有预焊栓钉(4);

所述钢筋桁架楼层板包括底模板(5)、上弦钢筋(6)、下弦钢筋(7)、腹杆钢筋(8)和面层通长钢筋(9),所述上弦钢筋(6)、下弦钢筋(7)和腹杆钢筋(8)设置在底模板(5)上,所述腹杆钢筋(8)连接固定上弦钢筋(6)和下弦钢筋(7),所述面层通长钢筋(9)铺设在上弦钢筋(6)上;

所述底模板(5)的端部搭接焊接在剪力墙预焊角钢(3)上,所述面层通长钢筋(9)的端部搭接焊接在剪力墙预焊钢板(2)上,所述剪力墙预焊钢板(2)、剪力墙预焊角钢(3)和钢筋桁架楼层板上浇筑有混凝土。

2. 根据权利要求1所述的钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构,其特征在于:所述预焊栓钉(4)为上下两排交错焊接,上下两排相邻的预焊栓钉(4)水平间距为100mm,垂直间距为60~70mm。

3. 权利要求1或2所述的钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构的施工方法,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 在钢板剪力墙(1)上分别焊接剪力墙预焊钢板(2)、剪力墙预焊角钢(3)和预焊栓钉(4);

(2) 将底模板(5)的端部搭接焊接在剪力墙预焊角钢(3)上,将面层通长钢筋(9)的端部搭接焊接在剪力墙预焊钢板(2)上;

(3) 在剪力墙预焊钢板(2)、剪力墙预焊角钢(3)和钢筋桁架楼层板上浇筑混凝土。

4. 根据权利要求3所述的钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构的施工方法,其特征在于:所述步骤(1)在工厂进行。

钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明属于钢结构装配式建筑领域,具体为一种钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构及其施工方法。

背景技术

[0002] 在现有的钢结构装配式建筑中,钢板剪力墙可充分发挥钢板与混凝土的优势,实现工厂预制,现场装配式施工,而免支模免支撑的钢筋桁架楼层板是目前最适合钢结构装配式住宅的楼板。

[0003] 但是,钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板之间的连接却是目前面临的一大技术问题,现有的连接结构工艺复杂、连接薄弱、传力受限。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构及其施工方法,能够解决现有连接结构工艺复杂、连接薄弱、传力受限的问题,使连接结构整体性更好,节点更稳固,受力更稳定。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构,包括钢板剪力墙、剪力墙预焊钢板、剪力墙预焊角钢、预焊栓钉和钢筋桁架楼层板;所述钢板剪力墙上分别焊接有剪力墙预焊钢板和剪力墙预焊角钢,所述剪力墙预焊钢板位于剪力墙预焊角钢上方且相互平行设置,所述钢板剪力墙上位于剪力墙预焊钢板和剪力墙预焊角钢之间的位置焊接有预焊栓钉;所述钢筋桁架楼层板包括底模板、上弦钢筋、下弦钢筋、腹杆钢筋和面层通长钢筋,所述上弦钢筋、下弦钢筋和腹杆钢筋设置在底模板上,所述腹杆钢筋连接固定上弦钢筋和下弦钢筋,所述面层通长钢筋铺设在上弦钢筋上;所述底模板的端部搭接焊接在剪力墙预焊角钢上,所述面层通长钢筋的端部搭接焊接在剪力墙预焊钢板上,所述剪力墙预焊钢板、剪力墙预焊角钢和钢筋桁架楼层板上浇筑有混凝土。

[0007] 进一步,所述预焊栓钉为上下两排交错焊接,上下两排相邻的预焊栓钉水平间距为100mm,垂直间距为60~70mm。

[0008] 上述钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构的施工方法,包括以下步骤:

[0009] (1) 在钢板剪力墙上分别焊接剪力墙预焊钢板、剪力墙预焊角钢和预焊栓钉;

[0010] (2) 将底模板的端部搭接焊接在剪力墙预焊角钢上,将面层通长钢筋的端部搭接焊接在剪力墙预焊钢板上;

[0011] (3) 在剪力墙预焊钢板、剪力墙预焊角钢和钢筋桁架楼层板上浇筑混凝土。

[0012] 进一步,所述步骤(1)在工厂进行。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] 本发明在钢板剪力墙上焊接了剪力墙预焊钢板和剪力墙预焊角钢,用于连接固定钢筋桁架楼层板,使钢筋桁架楼层板与钢板剪力墙形成稳固整体,并且将受力均匀稳定的

传递到钢板剪力墙上,连接结构既简单又稳固,同时钢板剪力墙上焊接的预焊栓钉通过浇筑的混凝土与钢筋桁架楼层板锚固,使得连接结构更加稳固。

[0015] 另外,本发明为连接固定钢筋桁架楼层板而焊接的剪力墙预焊钢板、剪力墙预焊角钢和预焊栓钉,可以在工厂进行预焊,减少了现场焊接量,节约了时间和人工成本。

附图说明

[0016] 图1为本发明的钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构的立体示意图;

[0017] 图2为图1的前视图。

[0018] 图中:1、钢板剪力墙;2、剪力墙预焊钢板;3、剪力墙预焊角钢;4、预焊栓钉;5、底模板;6、上弦钢筋;7、下弦钢筋;8、腹杆钢筋;9、面层通长钢筋。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本发明作进一步阐述。

[0020] 如图1和图2所示,一种钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构,包括钢板剪力墙1、剪力墙预焊钢板2、剪力墙预焊角钢3、预焊栓钉4和钢筋桁架楼层板;所述钢板剪力墙1上分别焊接有剪力墙预焊钢板2和剪力墙预焊角钢3,所述剪力墙预焊钢板2位于剪力墙预焊角钢3上方且相互平行设置,所述钢板剪力墙1上位于剪力墙预焊钢板2和剪力墙预焊角钢3之间的位置焊接有预焊栓钉4;所述钢筋桁架楼层板包括底模板5、上弦钢筋6、下弦钢筋7、腹杆钢筋8和面层通长钢筋9,所述上弦钢筋6、下弦钢筋7和腹杆钢筋8设置在底模板5上,所述腹杆钢筋8连接固定上弦钢筋6和下弦钢筋7,所述面层通长钢筋9铺设在上弦钢筋6上;所述底模板5的端部搭接焊接在剪力墙预焊角钢3上,所述面层通长钢筋9的端部搭接焊接在剪力墙预焊钢板2上,所述剪力墙预焊钢板2、剪力墙预焊角钢3和钢筋桁架楼层板上浇筑有混凝土(图中未画出)。

[0021] 本实施例中,所述预焊栓钉4为上下两排交错焊接,上下两排相邻的预焊栓钉4水平间距为100mm,垂直间距为60~70mm。

[0022] 上述钢板剪力墙与钢筋桁架楼层板的连接结构的施工方法,包括以下步骤:

[0023] (1) 在钢板剪力墙1上分别焊接剪力墙预焊钢板2、剪力墙预焊角钢3和预焊栓钉4;该步骤可在工厂进行,减少现场焊接量;

[0024] (2) 将底模板5的端部搭接焊接在剪力墙预焊角钢3上,将面层通长钢筋9的端部搭接焊接在剪力墙预焊钢板2上;

[0025] (3) 在剪力墙预焊钢板2、剪力墙预焊角钢3和钢筋桁架楼层板上浇筑混凝土。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

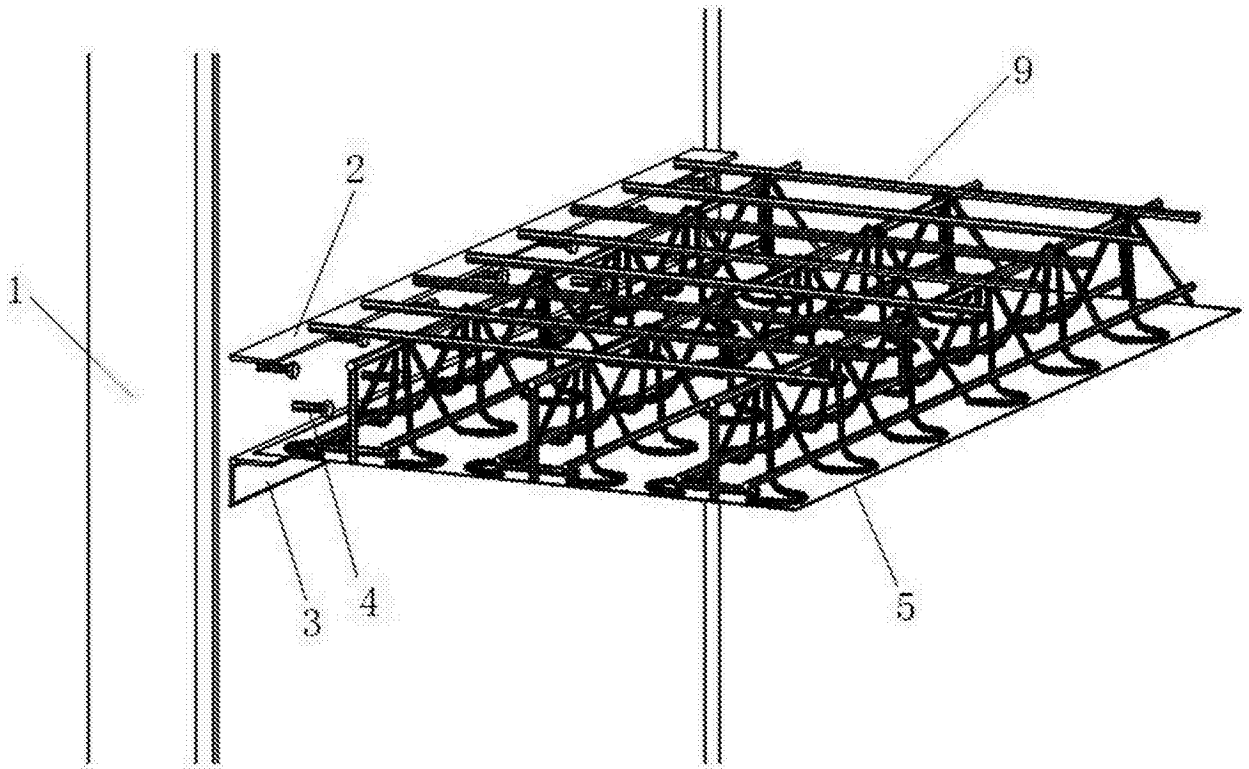


图1

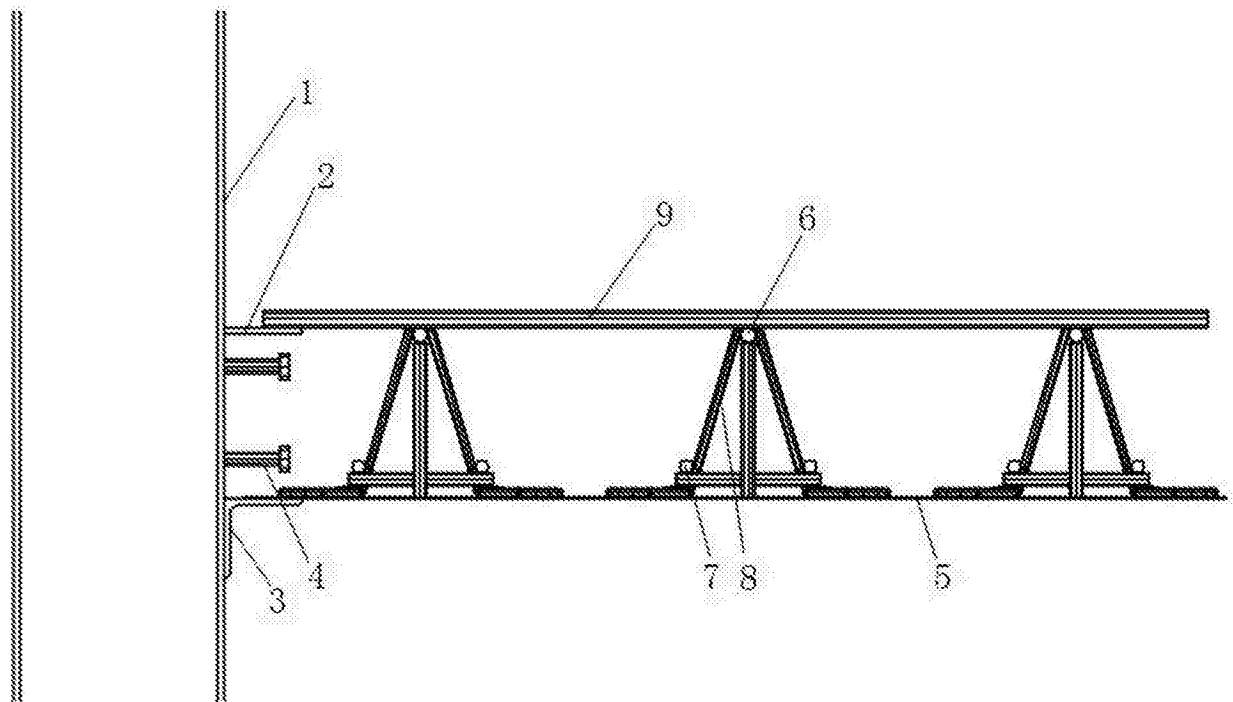


图2