



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106869402 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710220554.6

(22)申请日 2017.04.06

(71)申请人 广州秉正工程检测有限公司

地址 510335 广东省广州市海珠区新港东
路2440号自编405房

(72)发明人 黄丹 黄满开 钱春寿 吴永明

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 周修文

(51) Int. Cl.

E04C 3/293(2006.01)

E04C 3/36(2006.01)

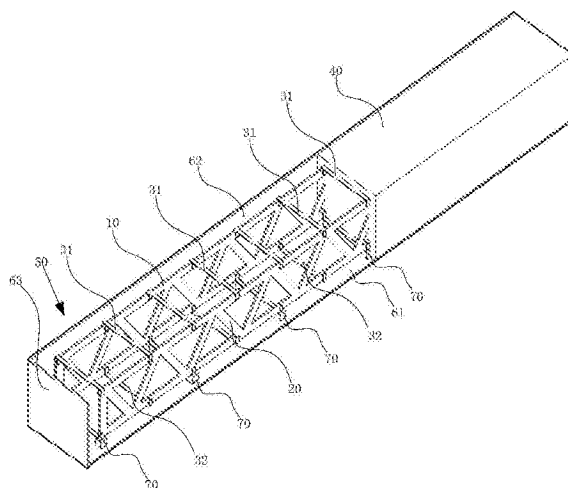
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

装配式混凝土构件及其制造方法

(57)摘要

本发明涉及一种装配式混凝土构件及其制造方法,所述的装配式混凝土构件包括:第一桁架、第二桁架、连接件与混凝土。所述第一桁架、第二桁架、连接件与所述混凝土为一体化结构。所述第一桁架与所述第二桁架并列间隔设置。所述连接件一端与所述第一桁架相连,所述连接件另一端与所述第二桁架相连。通过第一桁架、第二桁架取代传统装配式混凝土构件中的钢筋,这样连接件能够更容易将第一桁架与第二桁架进行组装,第一桁架、第二桁架的安装位置较为精准,由现浇混凝土将第一桁架、第二桁架、连接件浇筑成型后,可以作为支撑梁或支撑柱,具有较大的承载力、耐久性好,且能避免施工期内出现塑形破坏的不良现象。



1. 一种装配式混凝土构件,其特征在于,包括:第一桁架、第二桁架、连接件与混凝土,所述第一桁架、第二桁架、连接件与所述混凝土为一体化结构;所述第一桁架与所述第二桁架并列间隔设置,所述连接件一端与所述第一桁架相连,所述连接件另一端与所述第二桁架相连。

2. 根据权利要求1所述的装配式混凝土构件,其特征在于,所述连接件包括多个第一连接件与多个第二连接件,所述第一连接件并列间隔设置在所述第一桁架、所述第二桁架的其中一侧,所述第二连接件并列间隔设置在所述第一桁架、所述第二桁架的另一侧。

3. 根据权利要求2所述的装配式混凝土构件,其特征在于,所述第一连接件一端设有第一插接槽,所述第一连接件另一端设有第二插接槽,且所述第一插接槽、所述第二插接槽位于所述第一连接件的同一侧面;所述第一桁架的其中一侧部装入所述第一插接槽中,所述第二桁架的其中一侧部装入所述第二插接槽中;所述第二连接件一端设有第三插接槽,所述第二连接件另一端设有第四插接槽,且所述第三插接槽、所述第四插接槽位于所述第二连接件的同一侧面;所述第一桁架的另一侧部装入所述第三插接槽中,所述第二桁架的另一侧部装入所述第四插接槽中。

4. 根据权利要求3所述的装配式混凝土构件,其特征在于,所述第一连接件一端侧面并列间隔设置有第一限位板与第二限位板,所述第一限位板与所述第二限位板构成所述第一插接槽,所述第一连接件另一端侧面并列间隔设置有第三限位板与第四限位板,所述第三限位板与所述第四限位板构成所述第二插接槽;所述第二连接件一端侧面并列间隔设置有第一定位板与第二定位板,所述第一定位板与所述第二定位板构成所述第三插接槽,所述第二连接件另一端侧面并列间隔设置有第三定位板与第四定位板,所述第三定位板与所述第四定位板构成所述第四插接槽。

5. 根据权利要求3所述的装配式混凝土构件,其特征在于,所述第一连接件中部设有第五插接槽,且所述第五插接槽与所述第一插接槽、所述第二插接槽位于所述第一连接件的同一侧面;所述第二连接件中部设有第六插接槽,且所述第六插接槽与所述第三插接槽、所述第四插接槽位于所述第二连接件的同一侧面;所述第五插接槽与所述第六插接槽相对设置。

6. 根据权利要求2所述的装配式混凝土构件,其特征在于,所述第一连接件一端设有第一卡块,所述第一连接件另一端设有第二卡块,且所述第一卡块、所述第二卡块位于所述第一连接件的同一侧面;所述第一桁架的其中一侧部设有与所述第一卡块相适应的第一卡槽,所述第二桁架的其中一侧部设有与所述第二卡块相适应的第二卡槽;所述第二连接件一端设有第三卡块,所述第二连接件另一端设有第四卡块,且所述第三卡块、所述第四卡块位于所述第一连接件的同一侧面;所述第一桁架的另一侧部设有与所述第三卡块相适应的第三卡槽,所述第二桁架的另一侧部设有与所述第四卡块相适应的第四卡槽。

7. 根据权利要求3至6任一项所述的装配式混凝土构件,其特征在于,所述第一连接件、所述第二连接件均为条形板、X形板或框板。

8. 根据权利要求1所述的装配式混凝土构件,其特征在于,所述第一桁架或所述第二桁架包括上弦杆、下弦杆、及连接在所述上弦杆与所述下弦杆之间的多个第一腹杆、多个第二腹杆,所述第一腹杆、所述第二腹杆呈Z字形、且交替布置在所述上弦杆与所述下弦杆之间。

9. 根据权利要求1所述的装配式混凝土构件,其特征在于,所述第一桁架或所述第二桁

架为条形钢板,所述条形钢板沿其长度方向设有多个三角形开口区。

10.一种如权利要求1至9任一项所述装配式混凝土构件的制造方法,其特征在于,包括如下步骤:

选择预设长度的第一桁架、第二桁架、多个第一连接件及多个第二连接件;

使所述第一桁架、所述第二桁架并列间隔设置,将所述第一桁架、所述第二桁架的下部通过所述第一连接件进行连接,将所述第一桁架、所述第二桁架的上部通过所述第二连接件进行连接,以形成待浇筑组合框架;

在所述待浇筑组合框架的底部、侧部分别设置底部模板与侧部模板,且使所述侧部模板与所述待浇筑组合框架的侧面之间具有间隔,并在所述底部模板与所述待浇筑组合框架之间设置若干个垫块,以使所述待浇筑组合框架的底面与所述底部模板之间具有间隔;

将现浇混凝土灌入所述待浇筑组合框架中,并在灌入所述待浇筑组合框架的现浇混凝土凝固后,拆除侧部模板与底部模板。

装配式混凝土构件及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种装配式建筑,特别是涉及一种装配式混凝土构件及其制造方法。

背景技术

[0002] 传统装配式混凝土构件为通过多个钢筋用箍筋绑扎组装、并用混凝土浇筑而形成。然而,在装配式混凝土构件组装浇筑过程中,箍筋间距及钢筋的设置位置容易产生误差,如此对装配式混凝土构件的承载力以及耐久性有较大的影响,甚至在施工期内装配式混凝土构件容易出现塑形破坏的不良现象。

发明内容

[0003] 基于此,有必要克服现有技术的缺陷,提供一种装配式混凝土构件及其制造方法,它能够使得装配式混凝土构件具有较大的承载力、耐久性好。

[0004] 其技术方案如下:一种装配式混凝土构件,包括:第一桁架、第二桁架、连接件与混凝土,所述第一桁架、第二桁架、连接件与所述混凝土为一体化结构;所述第一桁架与所述第二桁架并列间隔设置,所述连接件一端与所述第一桁架相连,所述连接件另一端与所述第二桁架相连。

[0005] 一种所述装配式混凝土构件的制造方法,包括如下步骤:

[0006] 选择预设长度的第一桁架、第二桁架、多个第一连接件及多个第二连接件;

[0007] 使所述第一桁架、所述第二桁架并列间隔设置,将所述第一桁架、所述第二桁架的下部通过所述第一连接件进行连接,将所述第一桁架、所述第二桁架的上部通过所述第二连接件进行连接,以形成待浇筑组合框架;

[0008] 在所述待浇筑组合框架的底部、侧部分别设置底部模板与侧部模板,且使所述侧部模板与所述待浇筑组合框架的侧面之间具有间隔,并在所述底部模板与所述待浇筑组合框架之间设置若干个垫块,以使所述待浇筑组合框架的底面与所述底部模板之间具有间隔;

[0009] 将现浇混凝土灌入所述待浇筑组合框架中,并在灌入所述待浇筑组合框架的现浇混凝土凝固后,拆除侧部模板与底部模板。

[0010] 上述的装配式混凝土构件及制造方法,通过第一桁架、第二桁架取代传统装配式混凝土构件中的钢筋,这样连接件能够更容易将第一桁架与第二桁架进行组装,第一桁架、第二桁架的安装位置较为精准,由现浇混凝土将第一桁架、第二桁架、连接件浇筑成型后,可以作为支撑梁或支撑柱,具有较大的承载力、耐久性好,且能避免施工期内出现塑形破坏的不良现象。

[0011] 在其中一个实施例中,所述连接件包括多个第一连接件与多个第二连接件,所述第一连接件并列间隔设置在所述第一桁架、所述第二桁架的其中一侧,所述第二连接件并列间隔设置在所述第一桁架、所述第二桁架的另一侧。如此,通过将多个第一连接件、第二连接件分别装设在第一桁架、第二桁架的两侧,便可以使第一桁架、第二桁架组装在一起,

从而浇筑混凝土之前的第一桁架、第二桁架能够相对固定。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第一连接件一端设有第一插接槽,所述第一连接件另一端设有第二插接槽,且所述第一插接槽、所述第二插接槽位于所述第一连接件的同一侧面;所述第一桁架的其中一侧部装入所述第一插接槽中,所述第二桁架的其中一侧部装入所述第二插接槽中;所述第二连接件一端设有第三插接槽,所述第二连接件另一端设有第四插接槽,且所述第三插接槽、所述第四插接槽位于所述第二连接件的同一侧面;所述第一桁架的另一侧部装入所述第三插接槽中,所述第二桁架的另一侧部装入所述第四插接槽中。如此,第一连接件、第二连接件分别通过其上的插接槽插装在第一桁架、第二桁架的外侧部,能够快速实现第一桁架、第二桁架间的组装,而无需采用箍筋进行绑扎固定,操作较为方便。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第一连接件一端侧面并列间隔设置有第一限位板与第二限位板,所述第一限位板与所述第二限位板构成所述第一插接槽,所述第一连接件另一端侧面并列间隔设置有第三限位板与第四限位板,所述第三限位板与所述第四限位板构成所述第二插接槽;所述第二连接件一端侧面并列间隔设置有第一定位板与第二定位板,所述第一定位板与所述第二定位板构成所述第三插接槽,所述第二连接件另一端侧面并列间隔设置有第三定位板与第四定位板,所述第三定位板与所述第四定位板构成所述第四插接槽。第一连接件、第一限位板、第二限位板、第三限位板与第四限位板为一体化结构,第二连接件、第一定位板、第二定位板、第三定位板与第四定位板为一体化结构。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第一连接件中部设有第五插接槽,且所述第五插接槽与所述第一插接槽、所述第二插接槽位于所述第一连接件的同一侧面;所述第二连接件中部设有第六插接槽,且所述第六插接槽与所述第三插接槽、所述第四插接槽位于所述第二连接件的同一侧面;所述第五插接槽与所述第六插接槽相对设置。如此,第五插接槽与第六插接槽中可以装入第三桁架,这样能增强装配式混凝土构件的承载力。在其它实施例中,第一连接件、第二连接件上还可以继续增加插接槽,这样便可以装入更多的桁架,使得装配式混凝土构件具有较大的承载力。

[0015] 在其中一个实施例中,所述第一连接件一端设有第一卡块,所述第一连接件另一端设有第二卡块,且所述第一卡块、所述第二卡块位于所述第一连接件的同一侧面;所述第一桁架的其中一侧部设有与所述第一卡块相适应的第一卡槽,所述第二桁架的其中一侧部设有与所述第二卡块相适应的第二卡槽;所述第二连接件一端设有第三卡块,所述第二连接件另一端设有第四卡块,且所述第三卡块、所述第四卡块位于所述第一连接件的同一侧面;所述第一桁架的另一侧部设有与所述第三卡块相适应的第三卡槽,所述第二桁架的另一侧部设有与所述第四卡块相适应的第四卡槽。如此,第一连接件、第二连接件分别通过其上的卡块插装在第一桁架、第二桁架的外侧部的卡槽中,便能够快速实现第一桁架、第二桁架间的组装,而无需采用箍筋进行绑扎固定,操作较为方便。

[0016] 在其中一个实施例中,所述第一连接件、所述第二连接件均为条形板、X形板或框板。这样,通过第一连接件、第二连接件对第一桁架、第二桁架进行组装后,第一连接件、第二连接件之间的间隙能够便于通入现浇混凝土。

[0017] 在其中一个实施例中,所述第一桁架或所述第二桁架包括上弦杆、下弦杆、及连接在所述上弦杆与所述下弦杆之间的多个第一腹杆、多个第二腹杆,所述第一腹杆、所述第二

腹杆呈Z字形、且交替布置在所述上弦杆与所述下弦杆之间。这样,第一桁架、第二桁架组装完成后,上弦杆、下弦杆、第一腹杆、第二腹杆之间的间隔便于浇灌混凝土,现浇混凝土速度较快。可选地,第一腹杆、第二腹杆与上弦杆或下弦杆之间的夹角为40度至70度。较好地,第一腹杆、第二腹杆与上弦杆或下弦杆之间的夹角为45度或60度。如此,能保证装配式混凝土构件具有较大的承载力。另外,上弦杆、下弦杆、第一腹杆及第二腹杆可以为一体化结构。

[0018] 在其中一个实施例中,所述第一桁架或所述第二桁架为条形钢板,所述条形钢板沿其长度方向设有多个三角形开口区。这样,第一桁架、第二桁架组装完成后,第一桁架、第二桁架中的三角形开口区能够便于浇灌混凝土,现浇混凝土速度较快。其中,构成三角形开口区的侧边相对于条形钢板的侧边倾斜设置,且倾斜角度为40度至70度。如此,能保证装配式混凝土构件具有较大的承载力。

附图说明

[0019] 图1为本发明实施例所述装配式混凝土构件的结构示意图;

[0020] 图2为本发明其中一个实施例所述装配式混凝土构件的端面示意图;

[0021] 图3为本发明另一个实施例所述装配式混凝土构件的端面示意图;

[0022] 图4为本发明其中一个实施例中所述第一连接件的结构示意图;

[0023] 图5为本发明另一个实施例中所述第一连接件的结构示意图;

[0024] 图6为本发明又一个实施例中所述第一连接件的结构示意图;

[0025] 图7为本发明再一个实施例中所述第一连接件的结构示意图;

[0026] 图8为本发明再二个实施例中所述第一连接件的结构示意图;

[0027] 图9为本发明再三个实施例中所述第一连接件的结构示意图;

[0028] 图10为本发明再四个实施例中所述第一连接件的结构示意图;

[0029] 图11为本发明实施例中所述第一桁架的结构示意图。

[0030] 10、第一桁架,11、上弦杆,12、下弦杆,13、第一腹杆,14、第二腹杆,20、第二桁架,31、第一连接件,311、第一插接槽,312、第二插接槽,313、第一限位板,314、第二限位板,315、第三限位板,316、第四限位板,317、第一卡块,318、第二卡块,319、第五插接槽,32、第二连接件,321、第三插接槽,322、第四插接槽,323、第六插接槽,40、混凝土,50、待浇筑组合框架,61、底部模板,62、侧部模板,63、端部模板,70、垫块,80、第三桁架。

具体实施方式

[0031] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0033] 需要说明的是,以上所述实施例中,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,可以

是直接连接到另一个元件或者可能同时存在中间元件。相反,当元件为称作“直接”与另一元件连接时,不存在中间元件。

[0034] 如图1至图3所示,一种装配式混凝土构件,包括:第一桁架10、第二桁架20、连接件与混凝土40。所述第一桁架10、第二桁架20、连接件与所述混凝土40为一体化结构。所述第一桁架10与所述第二桁架20并列间隔设置。所述连接件一端与所述第一桁架10相连,所述连接件另一端与所述第二桁架20相连。

[0035] 上述的装配式混凝土构件,通过第一桁架10、第二桁架20取代传统装配式混凝土构件中的钢筋,这样连接件能够更容易将第一桁架10与第二桁架20进行组装,第一桁架10、第二桁架20的安装位置较为精准,由现浇混凝土将第一桁架10、第二桁架20、连接件浇筑成型后,可以作为支撑梁或支撑柱,具有较大的承载力、耐久性好,且能避免施工期内出现塑形破坏的不良现象。

[0036] 本实施例中,所述连接件包括多个第一连接件31与多个第二连接件32。所述第一连接件31并列间隔设置在所述第一桁架10、所述第二桁架20的其中一侧,所述第二连接件32并列间隔设置在所述第一桁架10、所述第二桁架20的另一侧。如此,通过将多个第一连接件31、第二连接件32分别装设在第一桁架10、第二桁架20的两侧,便可以使第一桁架10、第二桁架20组装在一起,从而浇筑混凝土40之前的第一桁架10、第二桁架20能够相对固定。

[0037] 此外,所述第一连接件31一端设有第一插接槽311,所述第一连接件31另一端设有第二插接槽312。且所述第一插接槽311、所述第二插接槽312位于所述第一连接件31的同一侧面。所述第一桁架10的其中一侧部装入所述第一插接槽311中,所述第二桁架20的其中一侧部装入所述第二插接槽312中。所述第二连接件32一端设有第三插接槽321,所述第二连接件32另一端设有第四插接槽322。且所述第三插接槽321、所述第四插接槽322位于所述第二连接件32的同一侧面。所述第一桁架10的另一侧部装入所述第三插接槽321中,所述第二桁架20的另一侧部装入所述第四插接槽322中。如此,第一连接件31、第二连接件32分别通过其上的插接槽插装在第一桁架10、第二桁架20的外侧部,能够快速实现第一桁架10、第二桁架20间的组装,而无需采用箍筋进行绑扎固定,操作较为方便。

[0038] 另外,请参阅图4及图5,所述第一连接件31一端侧面并列间隔设置有第一限位板313与第二限位板314。所述第一限位板313与所述第二限位板314构成所述第一插接槽311。所述第一连接件31另一端侧面并列间隔设置有第三限位板315与第四限位板316。所述第三限位板315与所述第四限位板316构成所述第二插接槽312。所述第二连接件32一端侧面并列间隔设置有第一定位板与第二定位板。所述第一定位板与所述第二定位板构成所述第三插接槽321。所述第二连接件32另一端侧面并列间隔设置有第三定位板与第四定位板。所述第三定位板与所述第四定位板构成所述第四插接槽322。第一连接件、第一限位板313、第二限位板314、第三限位板315与第四限位板316为一体化结构,第二连接件、第一定位板、第二定位板、第三定位板与第四定位板为一体化结构。

[0039] 此外,请参阅图3及图5,所述第一连接件31中部设有第五插接槽319,且所述第五插接槽319与所述第一插接槽311、所述第二插接槽312位于所述第一连接件31的同一侧面。所述第二连接件32中部设有第六插接槽323,且所述第六插接槽323与所述第三插接槽321、所述第四插接槽322位于所述第二连接件32的同一侧面。所述第五插接槽319与所述第六插接槽323相对设置。如此,第五插接槽319与第六插接槽323中可以装入第三桁架80,这样能

增强装配式混凝土构件的承载力。在其它实施例中,第一连接件31、第二连接件32上还可以继续增加插接槽,这样便可以装入更多的桁架,使得装配式混凝土构件具有较大的承载力。

[0040] 在一个实施例中,请参阅图6,所述第一连接件31一端设有第一卡块317,所述第一连接件31另一端设有第二卡块318。且所述第一卡块317、所述第二卡块318位于所述第一连接件31的同一侧面。所述第一桁架10的其中一侧部设有与所述第一卡块317相适应的第一卡槽,所述第二桁架20的其中一侧部设有与所述第二卡块318相适应的第二卡槽。所述第二连接件32一端设有第三卡块,所述第二连接件32另一端设有第四卡块。且所述第三卡块、所述第四卡块位于所述第一连接件31的同一侧面。所述第一桁架10的另一侧部设有与所述第三卡块相适应的第三卡槽,所述第二桁架20的另一侧部设有与所述第四卡块相适应的第四卡槽。如此,第一连接件31、第二连接件32分别通过其上的卡块插装在第一桁架10、第二桁架20的外侧部的卡槽中,便能够快速实现第一桁架10、第二桁架20间的组装,而无需采用箍筋进行绑扎固定,操作较为方便。

[0041] 此外,请参阅图4至图10,所述第一连接件31、所述第二连接件32均为条形板、X形板或框板。这样,通过第一连接件31、第二连接件32对第一桁架10、第二桁架20进行组装后,第一连接件31、第二连接件32之间的间隙能够便于通入现浇混凝土40。

[0042] 本实施例中,请参阅图11,所述第一桁架10或所述第二桁架20包括上弦杆11、下弦杆12、及连接在所述上弦杆11与所述下弦杆12之间的多个第一腹杆13、多个第二腹杆14。所述第一腹杆13、所述第二腹杆14呈Z字形、且交替布置在所述上弦杆11与所述下弦杆12之间。这样,第一桁架10、第二桁架20组装完成后,上弦杆11、下弦杆12、第一腹杆13、第二腹杆14之间的间隔便于浇灌混凝土40,现浇混凝土40速度较快。可选地,第一腹杆13、第二腹杆14与上弦杆11或下弦杆12之间的夹角为40度至70度。较好地,第一腹杆13与上弦杆11或下弦杆12之间的夹角a为45度,第二腹杆14与上弦杆11或下弦杆12之间的夹角b为60度。如此,能保证装配式混凝土构件具有较大的承载力。另外,上弦杆11、下弦杆12、第一腹杆13及第二腹杆14可以为一体化结构。

[0043] 在另一个实施例中,所述第一桁架10或所述第二桁架20为条形钢板,所述条形钢板沿其长度方向设有多个三角形开口区。长度方向为条形钢板上较长边所指向的方向。这样,第一桁架10、第二桁架20组装完成后,第一桁架10、第二桁架20中的三角形开口区能够便于浇灌混凝土40,现浇混凝土40速度较快。其中,构成三角形开口区的侧边相对于条形钢板的侧边倾斜设置,且倾斜角度为40度至70度。如此,能保证装配式混凝土构件具有较大的承载力。

[0044] 本实施例中,所述的装配式混凝土构件中设置有垫块70。其中,所述垫块70可以为若干个,且相互间隔设置于同一平面上,所述垫块70与所述第一桁架10、第二桁架20或连接件相抵触。

[0045] 请再参阅图1,本实施例所述的一种所述装配式混凝土构件的制造方法,包括如下步骤:

[0046] 步骤S101、选择预设长度的第一桁架10、第二桁架20、多个第一连接件31及多个第二连接件32;

[0047] 步骤S102、使所述第一桁架10、所述第二桁架20并列间隔设置,将所述第一桁架10、所述第二桁架20的下部通过所述第一连接件31进行连接,将所述第一桁架10、所述第二

桁架20的上部通过所述第二连接件32进行连接,以形成待浇筑组合框架50;

[0048] 步骤S103、在所述待浇筑组合框架50的底部、侧部分别设置底部模板61与侧部模板62,且使所述侧部模板62与所述待浇筑组合框架50的侧面之间具有间隔,并在所述底部模板61与所述待浇筑组合框架50之间设置若干个垫块70,以使所述待浇筑组合框架50的底面与所述底部模板61之间具有间隔;

[0049] 其中,可以在待浇筑组合框架50的端部设置端部模板63,且使端部模板63与待浇筑组合框架50的端面具有间隔,端部模板63与底部模板61、侧部模板62连接。

[0050] 步骤S104、将现浇混凝土40灌入所述待浇筑组合框架50中,并在现浇混凝土40灌入所述待浇筑组合框架50的24至48小时后,拆除侧部模板62与底部模板61。

[0051] 上述的装配式混凝土构件的制造方法,通过第一桁架10、第二桁架20取代传统装配式混凝土构件中的钢筋,这样连接件能够更容易将第一桁架10与第二桁架20进行组装,第一桁架10、第二桁架20的安装位置较为精准,由现浇混凝土将第一桁架10、第二桁架20、连接件浇筑成型后,可以作为支撑梁或支撑柱,具有较大的承载力、耐久性好,且能避免施工期内出现塑形破坏的不良现象。

[0052] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0053] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

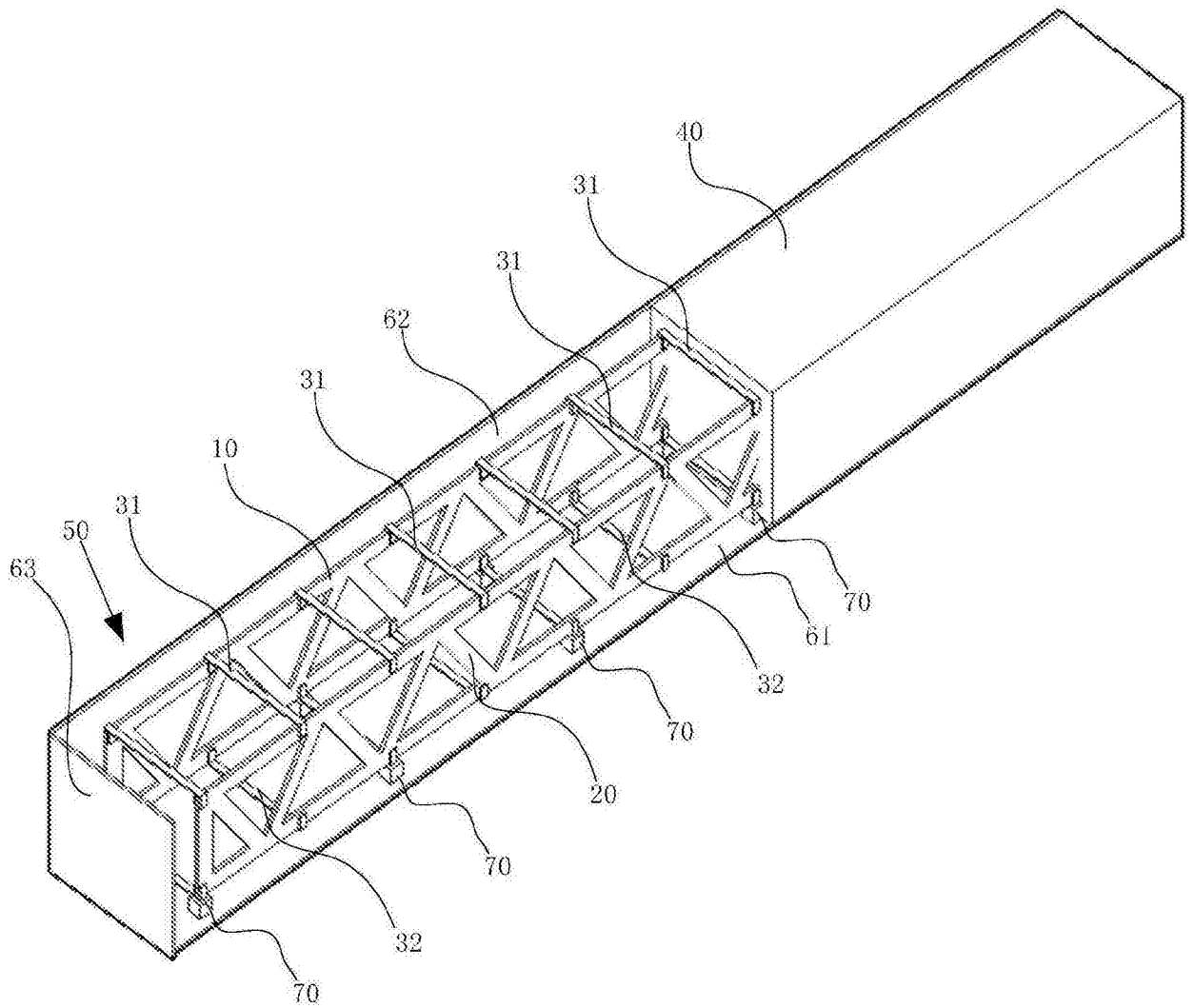


图1

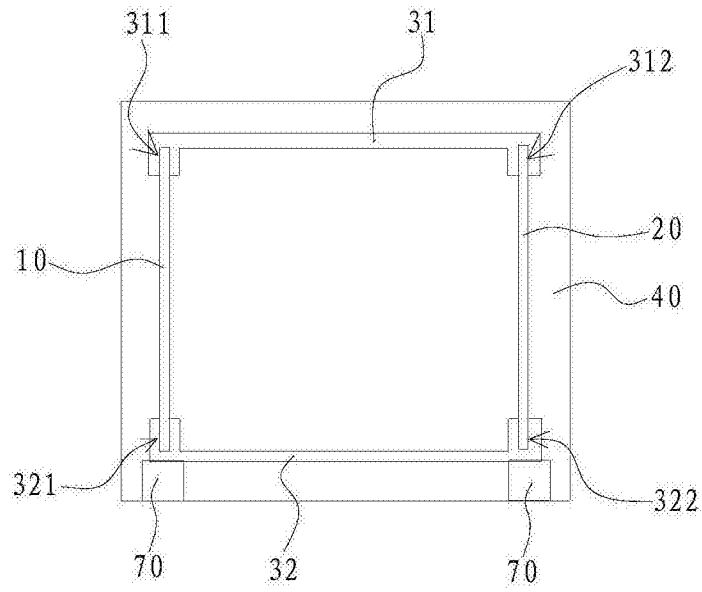


图2

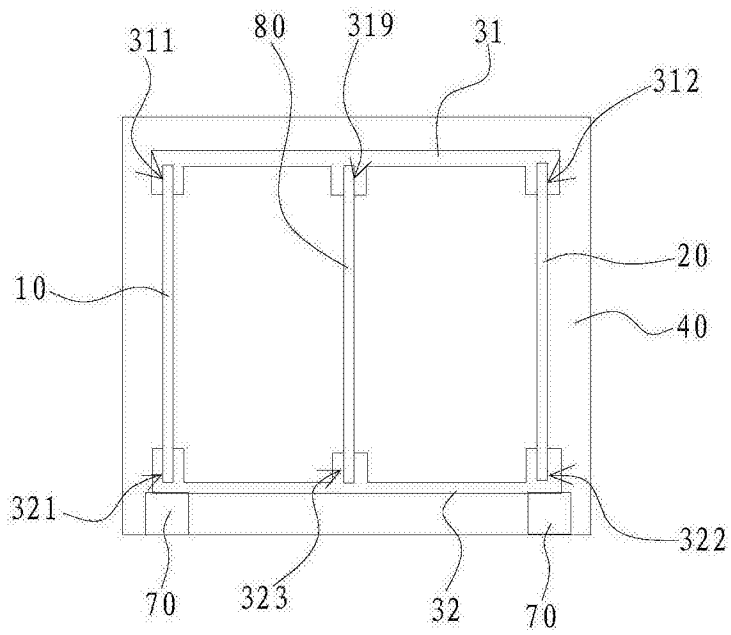


图3

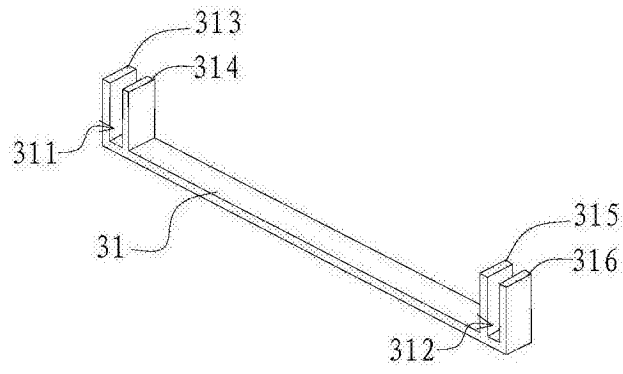


图4

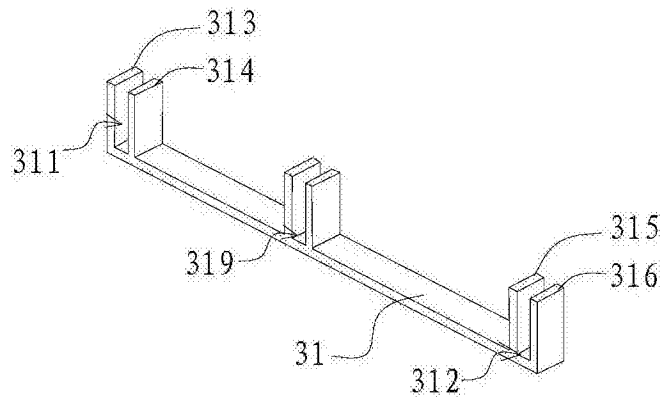


图5

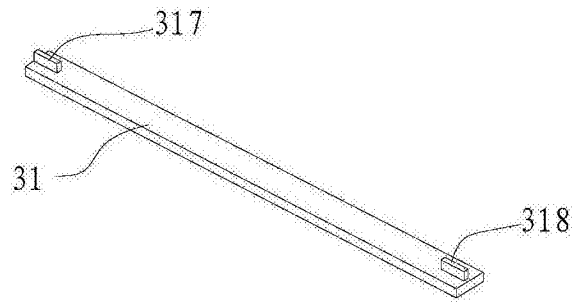


图6

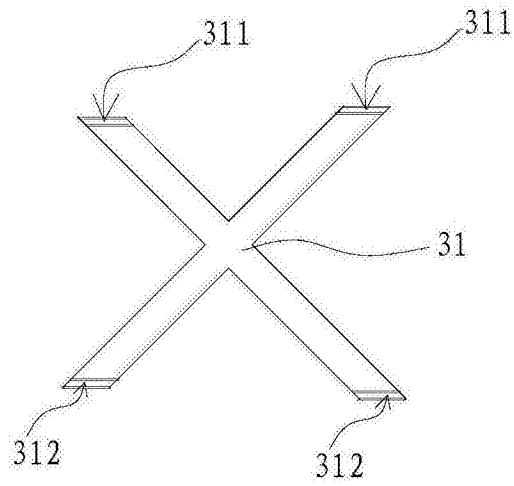


图7

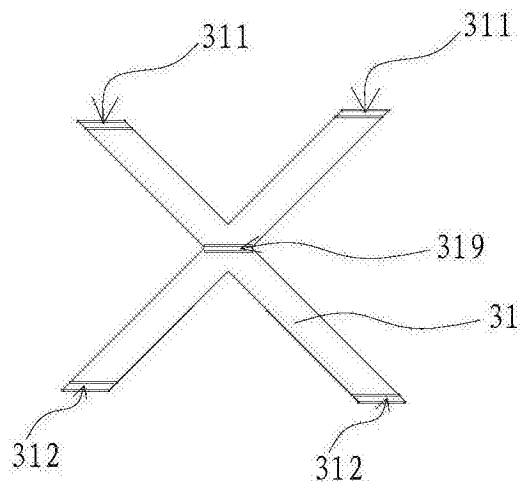


图8

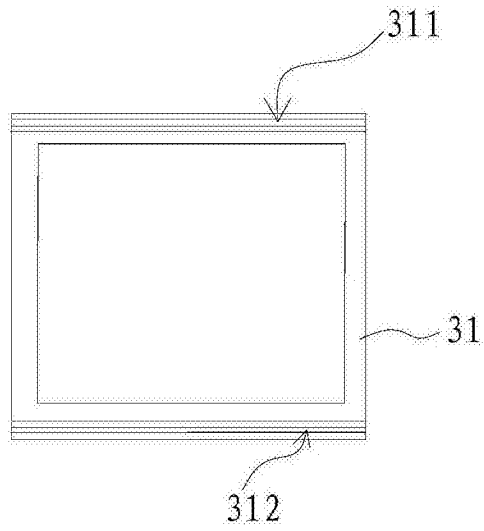


图9

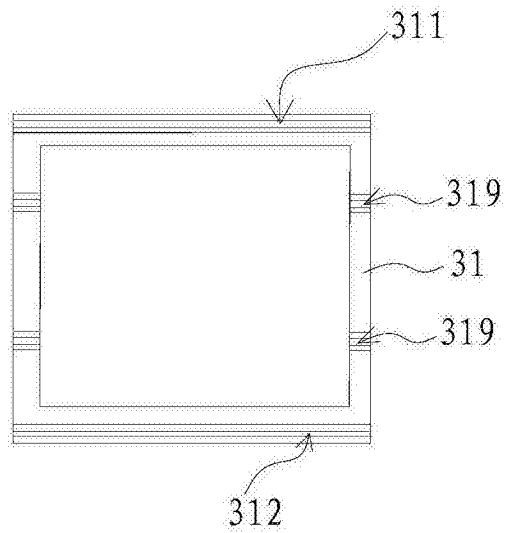


图10

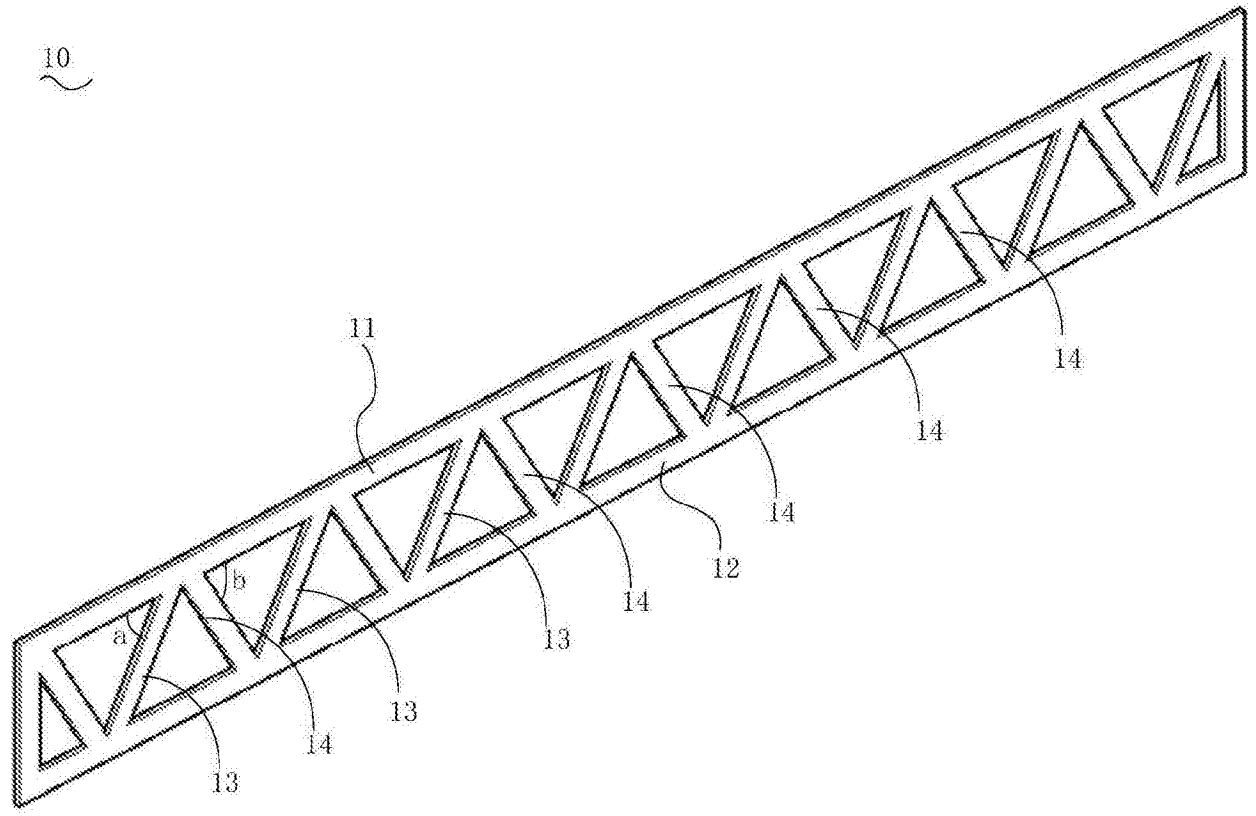


图11