(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202595936 U
(45)授权公告日 2012.12.12

(21)申请号 201220210975.3

(22)申请日 2012.05.11

(73)专利权人 万华节能科技集团股份有限公司
地址 264000 山东省烟台市芝罘区幸福南路7号
专利权人 烟建集团有限公司

(72)发明人 王晓明 高迎弟 程昆林 汪俊波 张勇 曹平 赵华龙 沙建奇

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所（普通合伙）37225
代理人 矫智兰

(51)Int.Cl.
*E04B 2/00*(2006.01)
*E04B 1/76*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

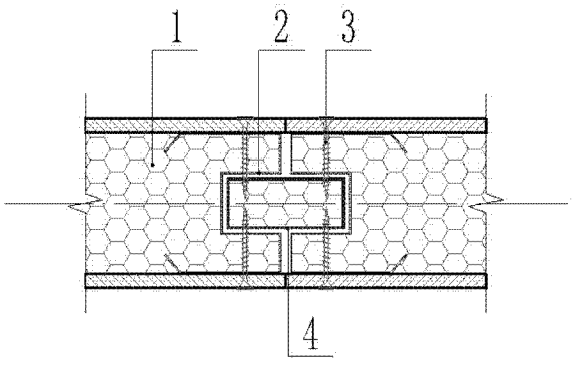
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种装配式建筑墙体节点

(57)摘要

本实用新型涉及一种装配式建筑墙体节点，属于装配式建筑墙体节点及其连接方法技术领域。包括安装于墙体板两侧凹槽内的企口、用于插入企口内以连接两个相邻墙体板的构件以及用于将企口、构件、墙体板三者紧密连接在一起的紧固装置，构件内填充有保温材料。本实用新型操作简单、抗震性能强，结构合理。




CN 202595936 U

1. 一种装配式建筑墙体节点，其特征在于包括安装于墙体板两侧凹槽内的企口、用于插入企口内以连接两个相邻墙体板的构件以及用于将企口、构件、墙体板三者紧密连接在一起的紧固装置，构件内填充有保温材料。

2. 按照权利要求 1 所述的一种装配式建筑墙体节点，其特征在于所述企口、构件均由钢制材料制成，紧固装置为自攻自钻螺钉。

3. 按照权利要求 1 所述的一种装配式建筑墙体节点，其特征在于所述构件的形状为口型、阶梯型、对称阶梯型、U 型中的任意一种。

4. 按照权利要求 1 所述的一种装配式建筑墙体节点，其特征在于所述保温材料为聚氨酯保温材料。

# 一种装配式建筑墙体节点

## 技术领域

[0001] [0001] 本实用新型涉及一种装配式建筑墙体节点，属于装配式建筑墙体节点技术领域。

## 背景技术

[0002] 装配式建筑正逐步取代传统建筑成为未来建筑的发展方向，其具有的施工工期短、工厂化程度高等优点一直被人们所推崇，但现有的装配式建筑一直存在墙体与整体结构无法形成统一体系的问题，而问题关键就在于装配式墙体的节点连接，现有的装配式墙体节点构造大都有结构整体性不强，抗震性很差，极易造成装配式墙体变形裂缝的缺点，其连接形式也无法满足装配式建筑更高要求的使用功能。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术存在的不足之处，提供一种操作简单、抗震性能强，结构合理的装配式建筑墙体节点。

[0004] 本实用新型的一种装配式建筑墙体节点，其特殊之处在于包括安装于墙体板两侧凹槽内的企口、用于插入企口内以连接两个相邻墙体板的构件以及用于将企口、构件、墙体板三者紧密连接在一起的紧固装置，构件内填充有保温材料；

[0005] 所述企口、构件均由钢制材料制成，紧固装置为自攻自钻螺钉；

[0006] 为了适应多种安装场合的需要，所述构件的形状为口型、阶梯型、对称阶梯型、U 型中的任意一种；

[0007] 所述保温材料为聚氨酯保温材料。

[0008] 本实用新型的装配式建筑墙体节点，模块化的简单钢制构件具有制作简单、施工方便的特点，且所有钢制构件均填充聚氨酯等保温材料，具有较好的保温效果，再通过自攻自钻螺钉固定很容易将装配式墙体板与其墙体节点连接成整体结构，完全满足现代装配式建筑的整体受力、节能、抗震等使用要求。

## 附图说明

[0009] 图 1 :实施例 1 的装配式建筑墙体节点的结构示意图；

[0010] 图 2 :实施例 2 的装配式建筑墙体节点的结构示意图；

[0011] 图 3 :实施例 3 的装配式建筑墙体节点的结构示意图；

[0012] 图 4 :实施例 4 的装配式建筑墙体节点的结构示意图；

[0013] 图 5 :实施例 5 的装配式建筑墙体节点的结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 以下参考附图给出本实用新型的具体实施方式，用来对本实用新型做进一步的说明。

[0015] 实施例 1

[0016] 本实施例是一种装配式建筑墙体节点，如图 1 所示，包括安装于墙体板两侧凹槽内的钢制企口 2、用于插入钢制企口内以连接两个相邻墙体板的口型钢制构件 4 以及用于将钢制企口 2、口型钢制构件 4、墙体板三者紧密连接在一起的自攻自钻螺钉 3，口型钢制构件 4 内填充有保温材料；

[0017] “一”型结构墙体连接方法，包括以下步骤：

[0018] 如图 1 所示，先将截面 W 型钢制企口 2 预制于装配式墙体板 1 两侧，将一块墙体板 1 安装到位，口型钢制构件 4 的一端插入截面 W 型钢制企口 2 内，通过自攻自钻螺钉 3 将二者固定；然后，将对接的下一块墙体板 1 插接于口型钢制构件 4 的另一端，再次通过自攻自钻螺钉 3 将口型钢制构件 4 与截面 W 型钢制企口 2 固定；从而将模块化制式墙体板 1 连接成连续墙体；

[0019] 实施例 2

[0020] 本实施例的一种装配式建筑墙体节点，如图 2 所示，包括安装于墙体板两侧凹槽内的钢制企口 2、用于插入钢制企口内以连接两个垂直墙体板的阶梯型钢制构件 5 以及用于将钢制企口 2、阶梯型钢制构件 5、墙体板三者紧密连接在一起的自攻自钻螺钉 3，阶梯型钢制构件 5 内填充有保温材料；

[0021] “L”型结构墙体连接方法，包括以下步骤：

[0022] 如图 2 所示，先将截面 W 型钢制企口 2 预制于装配式墙体板 1 两侧，将第一块墙体板 1 安装到位，阶梯型钢制构件 5 一端的翼缘插入截面 W 型钢制企口 2 内，通过自攻自钻螺钉 3 将二者固定；然后，将墙体拐角的下一块墙体板 1 插接于阶梯型钢制构件 5 的另一端翼缘，再次通过自攻自钻螺钉 3 将阶梯型钢制构件与截面 W 型钢制企口 2 固定，从而将模块化制式墙体板 1 连接成连续墙体；

[0023] 实施例 3

[0024] 本实施例的一种装配式建筑墙体节点，如图 3 所示，包括安装于墙体板两侧凹槽内的钢制企口 2、用于插入钢制企口 2 内以连接处于同一直线上的两个墙体板及一个垂直墙体板的对称阶梯型钢制构件 6 以及用于将钢制企口 2、对称阶梯型钢制构件 6、墙体板三者紧密连接在一起的自攻自钻螺钉 3，对称阶梯型钢制构件 6 内填充有保温材料；

[0025] “T”型结构墙体连接方法，包括以下步骤：

[0026] 如图 3 所示，先将截面 W 型钢制企口 2 预制于装配式墙体板 1 两侧，将一块墙体板 1 安装到位，对称阶梯型钢制构件 6 翼缘的一端插入截面 W 型钢制企口 2 内，通过自攻自钻螺钉 3 将二者固定；然后，对接的下一块墙体板 1 插接于对称阶梯型钢制构件 6 的另一端翼缘，这两个翼缘处于同一直线上，再通过自攻自钻螺钉 3 将二者固定，其次，将垂直方向的另一块墙体板 1 插接于对称阶梯型钢制构件 6 的另一翼缘，这一翼缘垂直于前两个翼缘的直线方向；最后，将一块外侧带有单面硬质饰面板的硬质聚氨酯复合板 10 固定到对称阶梯型钢制构件 6 裸露部位；从而形成互为垂直的连续墙体；

[0027] 实施例 4

[0028] 本实施例的一种装配式建筑墙体节点，如图 4 所示，包括安装于墙体板两侧凹槽内的钢制企口 2、用于插入钢制企口 2 内以连接相邻墙体板的口型型钢制构件 4、用于连接相邻垂直墙体板的 U 型钢制构件 7 以及用于将钢制企口 2、钢制构件、墙体板三者紧密连接

在一起的自攻自钻螺钉 3，钢制构件内填充有保温材料；

[0029] “T”型结构墙体连接方法，包括以下步骤：

[0030] 如图 4 所示，先将截面 W 型钢制企口 2 预制于装配式墙体板 1 两侧，将一块墙体板 1 安装到位，截面□型钢制构件 4 的一端插入截面 W 型钢制企口 2 内，通过自攻自钻螺钉 3 将二者固定；然后，对接的下一块墙体板 1 插接于□型钢制构件 4 的另一端，再次通过自攻自钻螺钉 3 将□型钢制构件 4 与截面 W 型钢制企口 2 固定；其次，采用自攻自钻螺钉 3 将截面 U 型钢制构件 7 与□型钢制构件 4 固定，将垂直方向的另一块墙体板 1 插接于 U 型钢制构件 7 上，然后通过自攻自钻螺钉 3 将二者固定；从而形成互为垂直的连续墙体。

[0031] 实施例 5

[0032] 本实施例的一种装配式建筑墙体节点，如图 5 所示，包括安装于墙体板两侧凹槽内的钢制企口 2、用于插入钢制企口 2 内以连接相邻墙体板的 U 型钢制构件 7 以及用于将钢制企口 2、U 型钢制构件 7、墙体板三者紧密连接在一起的自攻自钻螺钉 3，钢制构件内填充有保温材料；

[0033] “T”型结构墙体连接方法，包括以下步骤：

[0034] 如图 5 所示，先将钢板 9 预制于装配式墙体板 1 内侧，用自攻自钻螺钉 3 将 U 型钢制构件 7 与钢板 9 固定，将垂直方向的另一块墙体板 1 插接于 U 型钢制构件 7 上，再通过自攻自钻螺钉 3 将二者固定；从而形成互为垂直的连续墙体。

[0035] 本领域技术人员阅读本实用新型说明书之后，可进行其他变更和修改，如果这些变更和修改不脱离本实用新型的精神和范围，倘若这些变更和修改属于本实用新型的权利要求或等同技术范围之内，则本实用新型的意图也包含这些变更和修改。

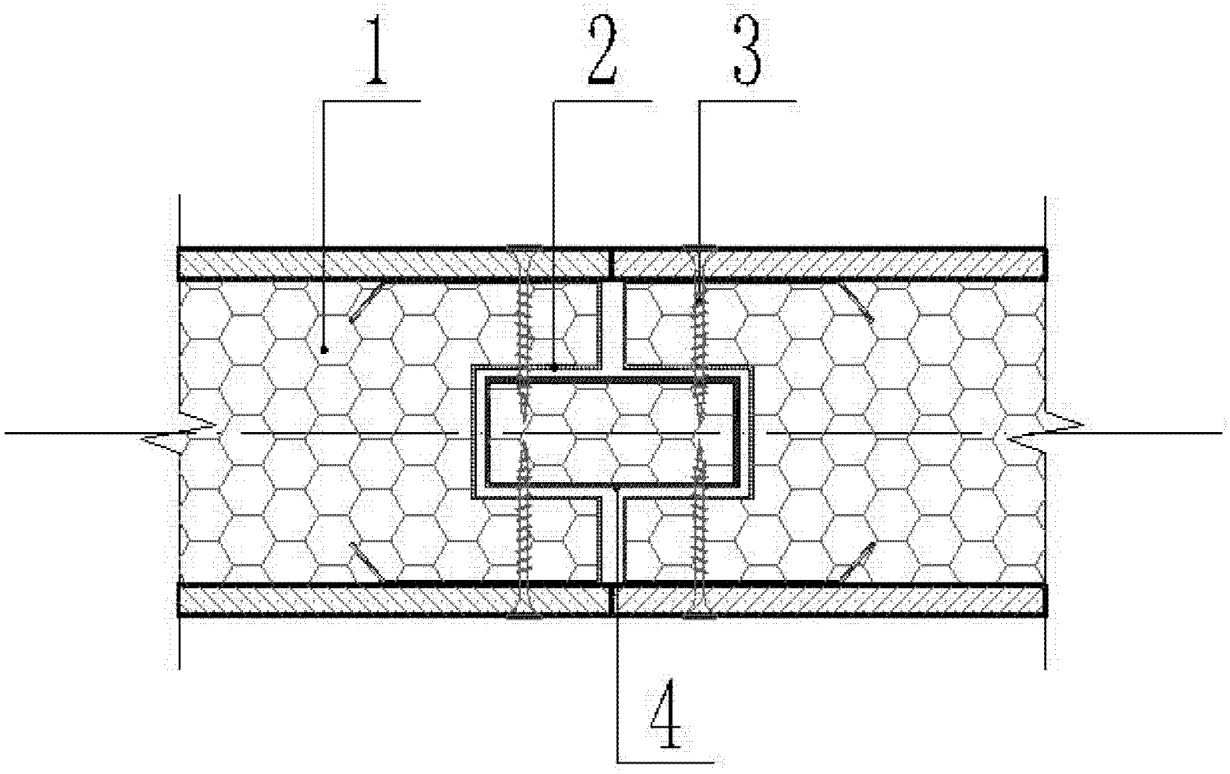



图 1

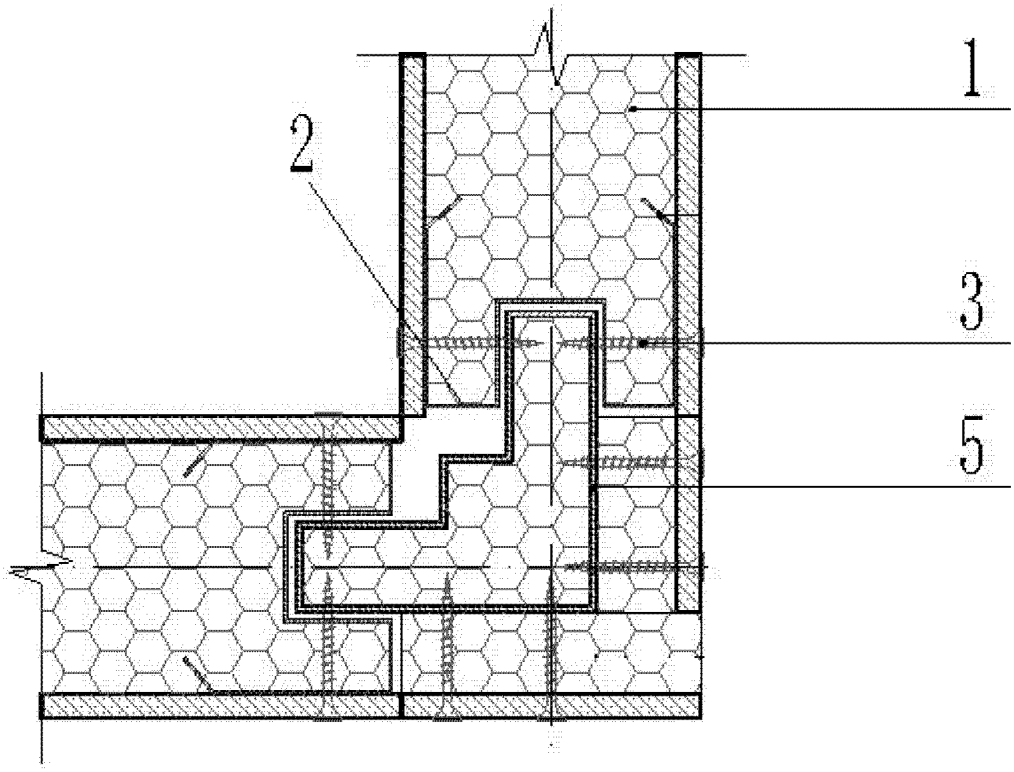



图 2

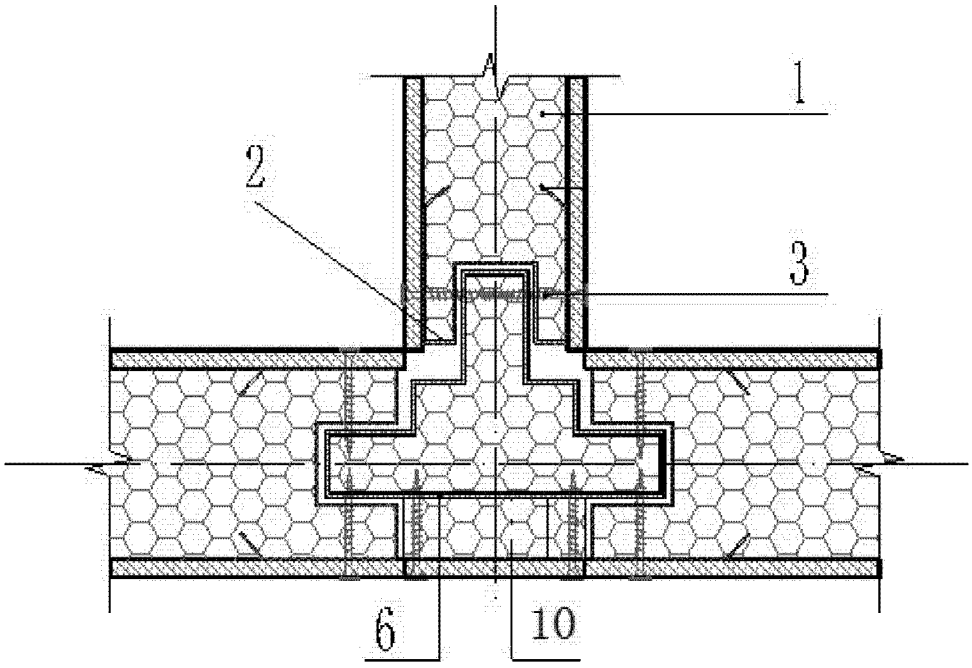



图 3

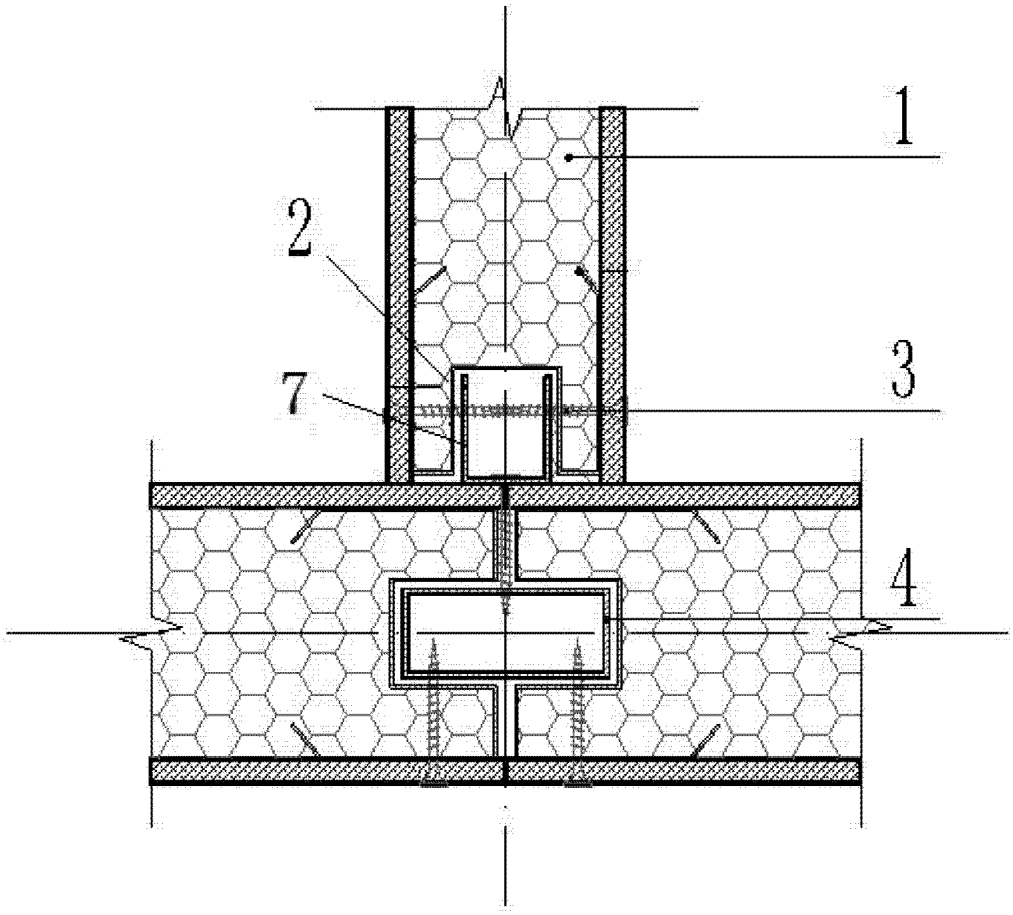



图 4

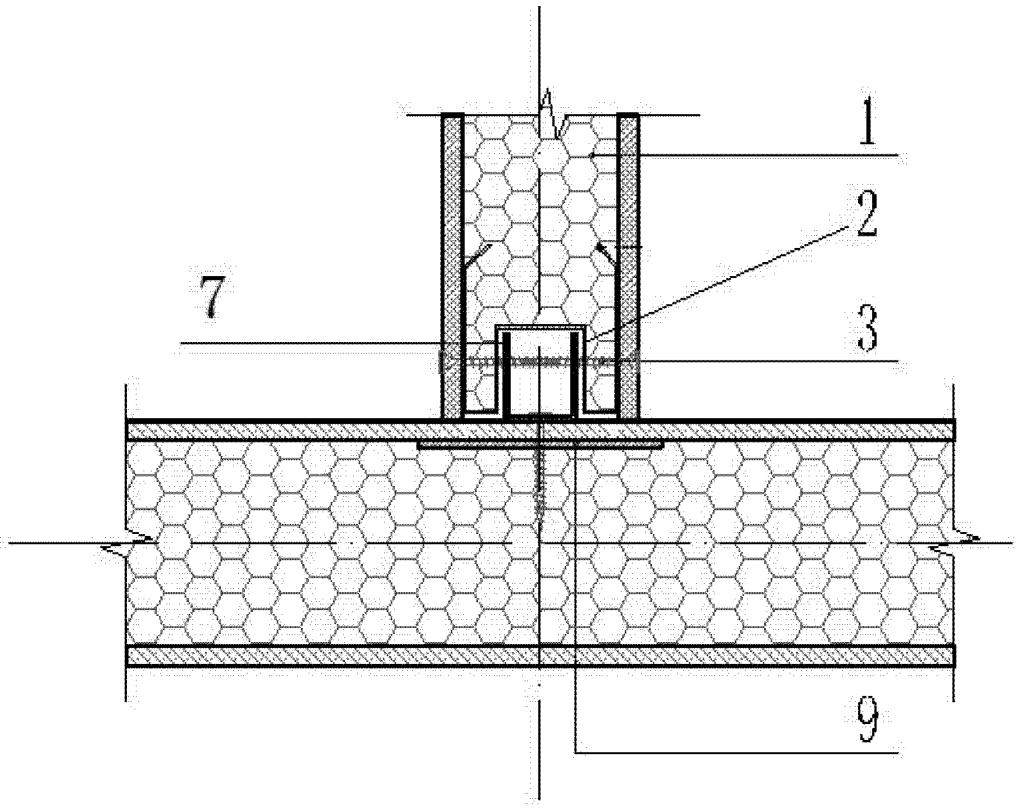



图 5