(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 203347100 U
(45)授权公告日 2013.12.18

(21)申请号 201320424977.7
(22)申请日 2013.07.17
(73)专利权人 王睿敏
地址 250001 山东省济南市市中区建设路世纪佳园 15-2-1103
(72)发明人 王睿敏
(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 纪艳艳
(51)Int.Cl.
E04C 2/30(2006.01)
E04C 2/288(2006.01)
E04B 1/38(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
E04B 1/80(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

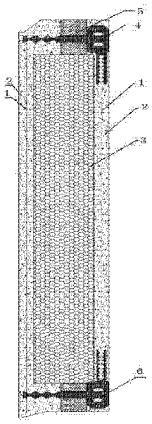
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

复合墙板、复合墙板与横梁挂接单元和复合墙板与横梁连接结构

(57)摘要

本实用新型涉及建筑领域，具体涉及一种复合墙板、复合墙板与横梁挂接单元和复合墙板与横梁连接结构。复合墙板上端预埋有第一安装挂体，复合墙板下端预埋有第二安装挂体，第一安装挂体及第二安装挂体均包括竖直预埋部、纵向预埋部和安装部，安装部同时连接竖直预埋部及纵向预埋部，且表面开有多个安装孔。复合墙板与横梁挂接单元，包括上层复合墙板、下层复合墙板和横梁，下层复合墙板的第一安装挂体上安装有第一扣合体，上层复合墙板的第二安装挂体上安装有第二扣合体，横梁上安装有连接体，第一扣合体及第二扣合体均与连接体扣合连接在一起。一种复合墙板与横梁连接结构，采用多个单元组合拼装而成。



CN 203347100 U

1. 一种复合墙板，其特征是：复合墙板上端预埋有第一安装挂体，复合墙板下端预埋有第二安装挂体，第一安装挂体及第二安装挂体均包括竖直预埋部、纵向预埋部和安装部，竖直预埋部沿复合墙板竖直方向设置，纵向预埋部沿复合墙板纵向设置，安装部同时连接竖直预埋部及纵向预埋部，且表面开有多个安装孔。

2. 根据权利要求 1 所述复合墙板，其特征是：纵向预埋部包括圆柱部和固定部，固定部上交错均布着凹槽和凸块；竖直预埋部包括两个相对设置夹持板，夹持板上具有多个凸起。

3. 根据权利要求 1 所述复合墙板，其特征是：复合墙板包括两混凝土面板和位于混凝土面板中间的夹芯板，混凝土面板包括钢筋网和浇注在钢筋网周围的混凝土层，夹芯板包括保温板及位于保温板上下端的防火板。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述复合墙板，其特征是：第一安装挂体及第二安装挂体的安装部上设有起吊孔。

5. 一种复合墙板与横梁挂接单元，其特征是：包括上层复合墙板、下层复合墙板和横梁，上层复合墙板、下层复合墙板均采用权利要求 1 或 2 或 3 所述复合墙板，下层复合墙板的第一安装挂体上安装有第一扣合体，上层复合墙板的第二安装挂体上安装有第二扣合体，横梁上安装有连接体，第一扣合体及第二扣合体均与连接体扣合连接在一起。

6. 根据权利要求 5 所述复合墙板与横梁挂接单元，其特征是：连接体包括连接部和扣合部，连接部与横梁相连接，扣合部设置在连接部的边缘，第一扣合体及第二扣合体有与扣合部配合的卡槽。

7. 根据权利要求 5 所述复合墙板与横梁挂接单元，其特征是：第一扣合体与第一安装挂体之间通过第一螺栓连接为一体。

8. 根据权利要求 5 所述复合墙板与横梁挂接单元，其特征是：第二扣合体与第二安装挂体之间通过第二螺栓连接为一体。

9. 一种复合墙板与横梁连接结构，其特征是：采用权利要求 5 所述的多个单元组合拼装而成。

复合墙板、复合墙板与横梁挂接单元和复合墙板与横梁连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域，具体涉及一种复合墙板、复合墙板与横梁挂接单元和复合墙板与横梁连接结构。

背景技术

[0002] 随着建筑材料的发展，复合型墙体材料越来越被广泛应用，为了提高现场施工效率及满足墙板工业化生产的要求，复合墙板一般面积大且比较重，施工时候没法直接粘结安装，需要借助一些连接件进行加固。 现有技术墙板与横梁的连接采用的挂板连接，但是挂板存在厚度厚、刚度小、使用不方便的问题。

[0003] 市面中存在一种节能保温板材包括外面板、内面板和位于外面板、内面板之间的芯板。这种保温板材安装时候需要在保温板穿孔，然后将保温板材和建筑梁之间通过在穿孔内配置螺钉等连接件将二者连接起来，安装不方便，且费时费力，导致施工周期长、用料多、成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有墙板施工中结构复杂、施工效率低且成本高的不足，提供一种结构简单、施工方便且安全牢固的复合墙板。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种复合墙板，复合墙板上端预埋有第一安装挂体，复合墙板下端预埋有第二安装挂体，第一安装挂体及第二安装挂体均包括竖直预埋部、纵向预埋部和安装部，竖直预埋部沿复合墙板竖直方向设置，纵向预埋部沿复合墙板纵向设置，安装部同时连接竖直预埋部及纵向预埋部，且表面开有多个安装孔。

[0007] 上述复合墙板中，纵向预埋部包括圆柱部和固定部，固定部上交错均布着凹槽和凸块；竖直预埋部包括两个相对设置夹持板，夹持板上具有多个凸起。

[0008] 上述复合墙板中，复合墙板包括两混凝土面板和位于混凝土面板中间的夹芯板，混凝土面板包括钢筋网和浇注在钢筋网周围的混凝土层，夹芯板包括保温板及位于保温板上下端的防火板。

[0009] 上述复合墙板中，第一安装挂体及第二安装挂体的安装部上设有起吊孔。

[0010] 本实用新型另外提供了一种复合墙板与横梁挂接单元，复合墙板与横梁挂接单元包括上层复合墙板、下层复合墙板和横梁，上层复合墙板、下层复合墙板均采用上述述复合墙板，下层复合墙板的第一安装挂体上安装有第一扣合体，上层复合墙板的第二安装挂体上安装有第二扣合体，横梁上安装有连接体，第一扣合体及第二扣合体均与连接体扣合连接在一起。

[0011] 上述复合墙板与横梁挂接单元中，连接体包括连接部和扣合部，连接部与横梁相连接，扣合部设置在连接部的边缘，第一扣合体及第二扣合体有与扣合部配合的卡槽。

[0012] 上述复合墙板与横梁挂接单元中，第一扣合体与第一安装挂体之间通过第一螺栓连接为一体。

[0013] 上述复合墙板与横梁挂接单元中，第二扣合体与第二安装挂体之间通过第二螺栓连接为一体。

[0014] 本实用新型还提供了一种复合墙板与横梁挂接单元，一种复合墙板与横梁连接结构，采用多个上述的复合墙板与横梁挂接单元组合拼装而成。

[0015] 本实用新型的有益效果：复合墙板与横梁采用扣合连接，连接体可以为一个整体板件，刚度大，第一、二扣合体与复合墙板的第一、二安装挂体固定，提高了结构连接的安全度；整体结构简单、施工方便且安全牢固。

附图说明

[0016] 图 1 为复合墙板的结构示意图。

[0017] 图 2 为复合墙板与横梁挂接单元和复合墙板与横梁连接结构示意图，图中省略了横梁。

[0018] 图 3 为安装挂体的结构示意图。

[0019] 图 4 为第二扣合体的结构示意图。

[0020] 图 5 为第一扣合体的结构示意图。

[0021] 图中 1、钢筋网，2、混凝土层，3、保温板，4、安装座，5、防火板，6、第二安装挂体，7、上层复合墙板，8、下层复合墙板，9、第一扣合体，10、连接体，11、第二扣合体，12、凹槽，13、凸块，14、圆柱部，15、纵向预埋部，16、安装部，17、安装孔，18、凸起，19、竖直预埋部，20、夹持板，21、卡槽，22、连接部，23、第一螺栓，24、扣合部，25、第二螺栓，26、起吊孔。

具体实施方式

[0022] 为了便于本领域人员理解，下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 参考附图 1，复合墙板包括两混凝土面板和位于混凝土面板中间的夹芯板，混凝土面板包括钢筋网 1 和浇注在钢筋网 1 周围的混凝土层 2，夹芯板包括保温板 3 及位于保温板 3 上下端的防火板 5。复合墙板上端预埋有第一安装挂体 4，复合墙板下端预埋有第二安装挂体 6。均参考附图 3，第一安装挂体及第二安装挂体均包括竖直预埋部 19、纵向预埋部 15 和安装部 16，竖直预埋部 19 沿复合墙板竖直方向设置，纵向预埋部 15 沿复合墙板纵向设置，安装部 16 同时连接竖直预埋部 19 及纵向预埋部 15，安装部 16 表面开有起吊孔 26 和多个安装孔 17。纵向预埋部 15 包括与防火板相连的圆柱部 14 和与混凝土面板相连的固定部，固定部上交错均布着凹槽 12 和凸块 13；竖直预埋部包括两个相对设置夹持板 20，夹持板 20 上具有多个弧形的凸起 18。

[0024] 参考附图 2，一种复合墙板与横梁挂接单元，包括上层复合墙板 7、下层复合墙板 8 和横梁，上层复合墙板 7、下层复合墙板 8 均采用上述复合墙板，下层复合墙板 8 的第一安装挂体 4 上安装有第一扣合体 9，上层复合墙板 7 的第二安装挂体 6 上安装有第二扣合体 11，横梁上安装有连接体 10，第一扣合体及第二扣合体均与连接体扣合连接在一起。

[0025] 本实施例中，考虑到安装方便，第二扣合体 11 与第二安装挂体 6 之间通过第二螺

栓 25 连接为一体，第一扣合体 9 与第一安装挂体 4 之间通过第一螺栓 23 连接为一体。

[0026] 参考附图 2，连接体 10 包括连接部 22 和扣合部 24，连接部 22 与横梁相连接，扣合部 24 设置在连接部 22 的边缘，参考附图 2、4、5，第一扣合体 9 及第二扣合体 11 有与扣合部 24 配合的卡槽 21。

[0027] 参考附图 2，一种复合墙板与横梁连接结构，采用本实用新型所述的多个单元组合拼装而成。

[0028] 以上实施例仅用于说明本实用新型的技术方案而非对其限制，尽管通过实施例对本实用新型进行了详细说明，所属领域人员应当能够参照本实用新型的具体方式进行修改或对部分技术特征进行等同替换，但是在不脱离本实用新型技术方案的精神下，上述改动或等同替换应该属于本实用新型请求保护的技术方案范围中。

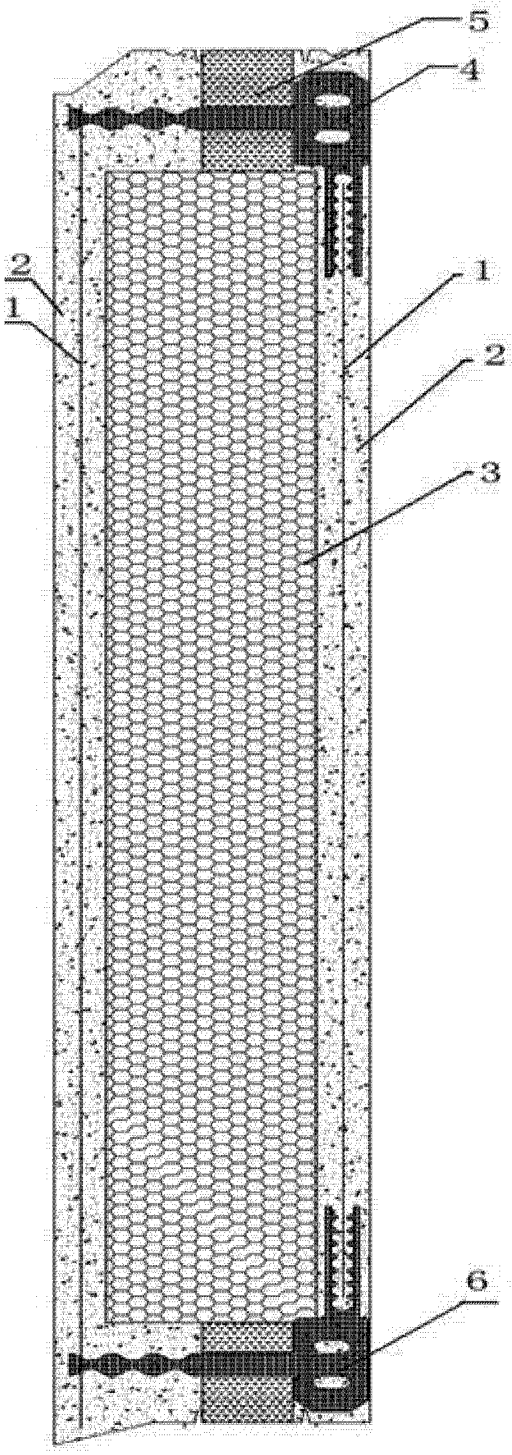


图 1

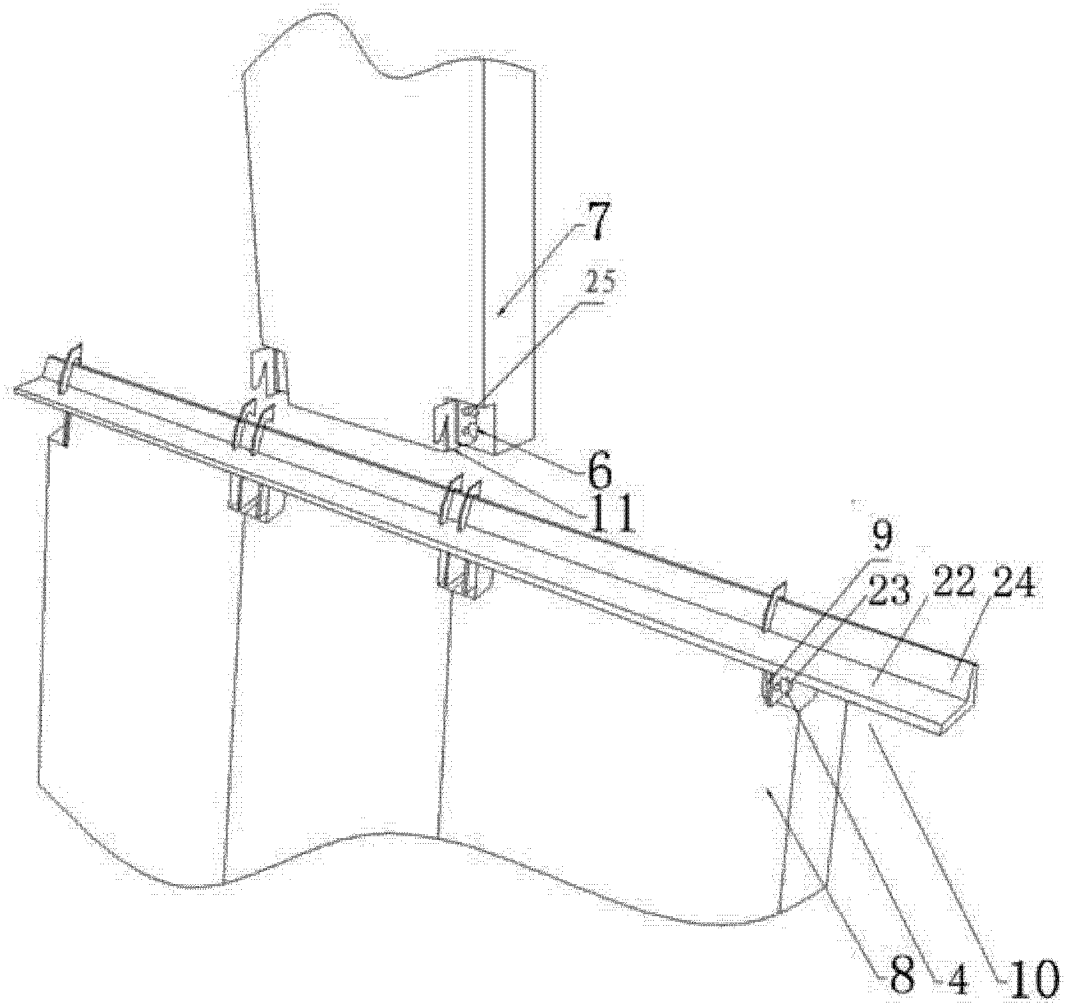


图 2

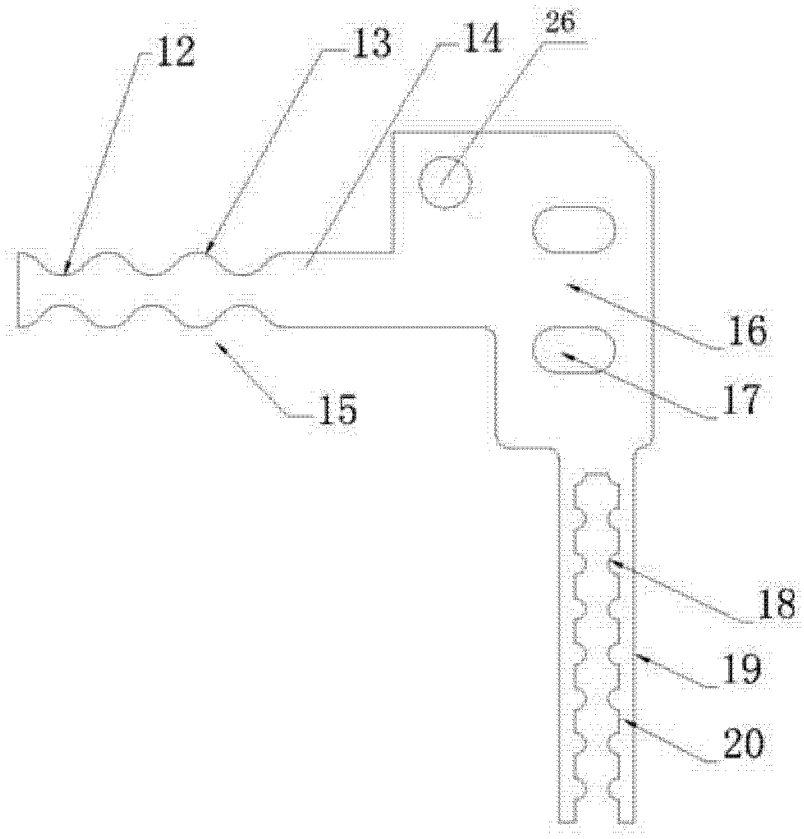


图 3

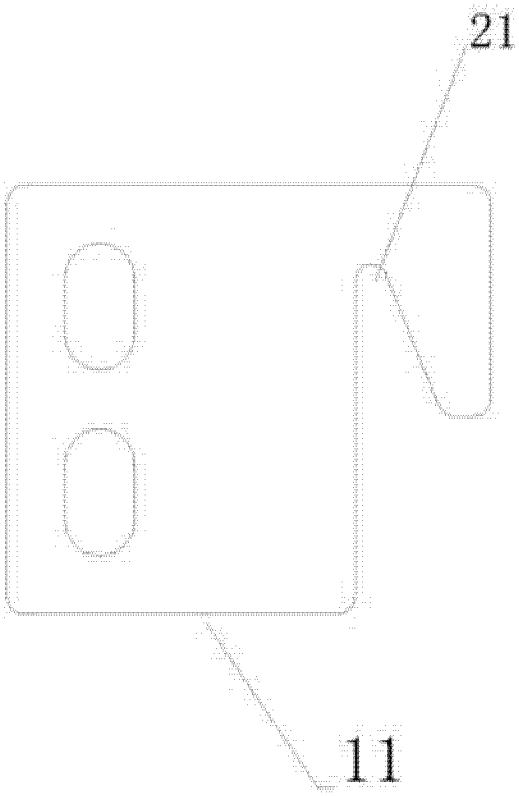


图 4

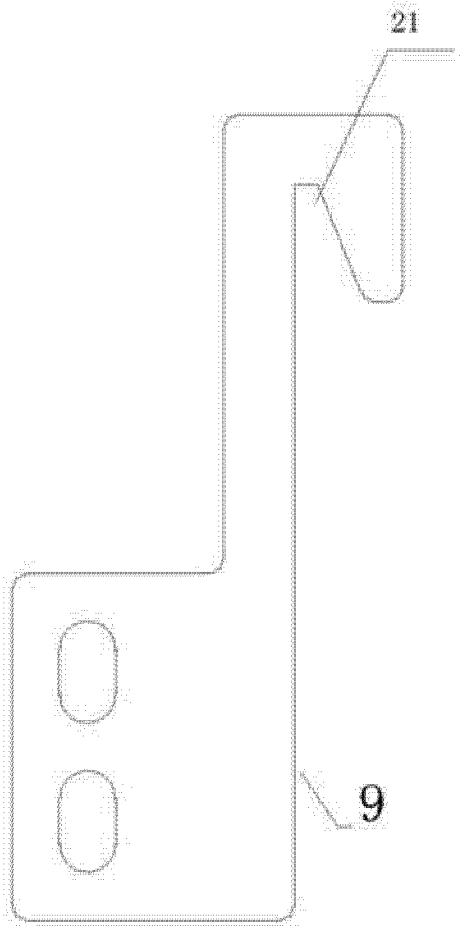


图 5