



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106939652 A

(43)申请公布日 2017. 07. 11

(21)申请号 201710175214.6

(22)申请日 2017.03.22

(71)申请人 河南天丰节能板材科技股份有限公司

地址 453000 河南省新乡市开发区新一街
369号

(72)发明人 李旭禄 刘存芳 郭新胜 田磊
袁伟

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 贾东东

(51)Int.Cl.

E04B 1/80(2006.01)

E04B 1/61(2006.01)

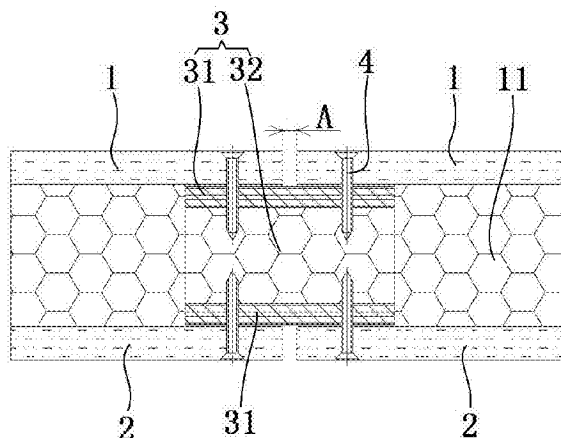
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种装配式组合板及其保温板材

(57)摘要

本发明涉及一种装配式组合板及其保温板材。本发明的装配式组合板包括至少两块依次连接的保温板材，各保温板材均包括内面板和外面板，两面板之间具有填充层，相邻两个保温板材连接端处的内外面板之间设有开槽，桥接件插装在开槽中且桥接件的上侧面与两相邻保温板材的外面板贴合，桥接件的下侧面与两相邻保温板材的内面板贴合，这样保温板材的连接端处就不需要设置连接件，避免了连接件与面板以及桥接件之前在温度变化时发生错位变形，避免了连接处的钉子受到剪切力而发生变形，增强了保温板材之间的连接强度；在安装时，将桥接件直接安装到一个保温板材的开槽中，然后再将另一个保温板材安装到桥接件上，安装过程方便。



1. 装配式组合板,包括至少两块依次连接的保温板材,各保温板材均包括内面板和外面板,两面板之间具有填充层,相邻两个保温板材之间通过分别与这两个保温板材的面板连接的桥接件固定连接,其特征在于:相邻两个保温板材连接端处的内外面板之间设有开槽,所述桥接件插装在所述开槽中且所述桥接件的上侧面与两相邻保温板材的外面板贴合,所述桥接件的下侧面与两相邻保温板材的内面板贴合。

2. 根据权利要求1所述的装配式组合板,其特征在于:所述桥接件包括两个上下间隔设置的桥接板,两个桥接板之间设有填充层。

3. 根据权利要求2所述的装配式组合板,其特征在于:所述桥接板与两面板的热膨胀系数在同一数量级。

4. 根据权利要求2或3所述的装配式组合板,其特征在于:所述桥接板的材质为木材。

5. 根据权利要求4所述的装配式组合板,其特征在于:所述桥接板的材质为定向刨花板。

6. 保温板材,包括内外面板以及两面板之间的填充层,其特征在于:所述保温板材连接端处的内外面板之间设有用于安装桥接件的开槽,内面板构成所述开槽的下槽壁,外面板构成所述开槽的上槽壁。

一种装配式组合板及其保温板材

技术领域

[0001] 本发明涉及一种装配式组合板及其保温板材。

背景技术

[0002] 随着我国经济的不断发展,节能也成为我国越来越重视的问题,而建筑节能就是其中的一个重要环节;随着国家对建筑节能工作的不断加强,特别要求居住建筑和公共建筑严格执行建筑节能标准,全面执行节能50 %的设计标准,有条件的地区执行节能65 %的节能设计标准。建筑墙体的保温,是建筑节能中最重要且取得效果最明显的方面。市场上现有的保温节能材料制成的腔体保温产品有很多,如公告号为CN 101942882 B,公告日为2012.12.26的中国专利公开的一种复合板材及使用该复合板材的墙面板,复合板材即保温板,墙面板即组合板,该组合板包括两保温板材及用于连接两保温板材的桥接件,保温板材包括内面板、外面板以及填充在其中的发泡填充层,内、外面板一般采用水泥纤维板、纤维加强硅酸钙板等硬质材料制成,保温板材的连接端包裹有钢板冷弯压制而成的连接件,桥接件采用截面为矩形的金属方管,金属方管内填充有用于防止两保温板材之间出现冷桥现象的发泡填充层,桥接件的两端分别对应插装于两保温板材相邻的连接件的母企口槽内并通过钉子固定,钉子穿过面板固定在桥接件上,由于面板、连接件以及桥接件三者之间的膨胀系数差别较大,使用时随着温度的变化,面板、连接件以及桥接件会产生不同程度的膨胀或者收缩,使面板、连接件和桥接件上的钉子安装孔发生错位变形,安装孔中的钉子就会受到剪切力,很容易使钉子变形甚至疲劳断裂,造成组合板中的保温板材连接处易脱开的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种相邻保温板材之间连接牢靠的装配式组合板;同时,本发明还提供一种该组合板的保温板材。

[0004] 为实现上述目的,本发明的装配式组合板采用如下技术方案:装配式组合板,包括至少两块依次连接的保温板材,各保温板材均包括内面板和外面板,两面板之间具有填充层,相邻两个保温板材之间通过分别与该两个保温板材的面板连接的桥接件固定连接,相邻两个保温板材连接端处的内外面板之间设有开槽,所述桥接件插装在所述开槽中且所述桥接件的上侧面与两相邻保温板材的外面板贴合,所述桥接件的下侧面与两相邻保温板材的内面板贴合。

[0005] 所述桥接件包括两个上下间隔设置的桥接板,两个桥接板之间设有填充层。

[0006] 所述桥接板与两面板的热膨胀系数在同一数量级。

[0007] 所述桥接板的材质为木材。

[0008] 所述桥接板的材质为定向刨花板。

[0009] 本发明的保温板材采用如下技术方案:保温板材,包括内外面板以及两面板之间的填充层,所述保温板材连接端处的内外面板之间设有用于安装桥接件的开槽,内面板构

成所述开槽的下槽壁,外面板构成所述开槽的上槽壁。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明的装配式组合板包括至少两块依次连接的保温板材,各保温板材均包括内面板和外面板,两面板之间具有填充层,相邻两个保温板材连接端处的内外面板之间设有开槽,桥接件插装在开槽中且桥接件的上侧面与两相邻保温板材的外面板贴合,桥接件的下侧面与两相邻保温板材的内面板贴合,这样保温板材的连接端处就不需要设置连接件,避免了连接件与面板以及桥接件之前在温度变化时发生错位变形,避免了连接处的钉子受到剪切力而发生变形,增强了保温板材之间的连接强度;在安装时,将桥接件直接安装到一个保温板材的开槽中,然后再将另一个保温板材安装到桥接件上,安装过程方便。

[0011] 进一步地,所述桥接件包括两个上下间隔设置的桥接板,两个桥接板之间设有填充层,填充层能够保证桥接件处的保温能力。

[0012] 进一步地,所述桥接板与两面板的热膨胀系数在同一数量级,这样桥接件与两面板在温度变化时的变形量的差值会很小,进一步降低钉子的变形程度。

[0013] 进一步地,桥接板的材质为木材,这样能够增强桥接板的握钉能力,增强连接强度。

[0014] 进一步地,桥接板采用定向刨花板,使其强度增大。

附图说明

[0015] 图1为本发明的装配式组合板的实施例的结构示意图;

图2为图1中的桥接件的结构示意图;

图3为图1中的保温板材的结构示意图;

附图中:1、外面板;2、内面板;3、桥接件;4、螺钉;11、保温板填充层;31、桥接板;32、桥接件填充层。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明的实施方式作进一步说明。

[0017] 本发明的装配式组合板的具体实施例,如图1至图3所示,装配式组合板包括至少两块依次连接的保温板材,各保温板材均包括面板,面板分为内面板2和外面板1,两面板均采用定向刨花板制成,当然在其他实施例中,两面板还采用玻镁板、纤维加强硅酸钙板等硬质材料制成,两个面板之间具有保温板填充层11,保温板填充层11为发泡填充层,发泡填充层采用节能阻燃效果好的改性PIR聚氨酯泡沫制成,当然,在其他实施例中,还可以采用其他防火保温材料,发泡填充层发泡后与内、外面板1对应压接形成一体式结构。

[0018] 保温板材的连接端处的填充层的端部处于两面板的端部的内侧,使此处的两面板之间形成开口朝外的开槽,桥接件3的两端分别插装在两个相邻的保温板材的开槽中。桥接件3包括两个上下间隔设置的桥接板31,两个桥接板31之间设有桥接件填充层32,桥接件填充层32为发泡填充层,发泡填充层采用节能阻燃效果好的改性PIR聚氨酯泡沫制成,当然,在其他实施例中,还可以采用其他防火保温材料,发泡填充层发泡后与两个桥接板对应压接形成一体式结构。螺钉4从面板上的安装孔穿出紧固在桥接板上,使处于上侧的桥接板贴合在外面板1的内侧面上,处于下侧的桥接板贴合在内面板2的内侧面上,相邻两个保温板

材的对应面板的端面之间留有一定的间隙A,体提供给面板热胀冷缩的空间,同时便于保温板材连接时填充勾缝剂,使面板与桥接件3形成一体结构,这样也避免了保温板材的连接端设置包边,结构简单,相应的加工工序减少,成本降低。在本实施例中桥接板的材质为木材,采用木材能够增强桥接板的握钉能力,桥接板具体采用定向刨花板,定向刨花板具有较高的强度,使桥接件3的强度等到保证。

[0019] 本发明的组合板装配时,先将桥接件安装保温板材的开槽中,用螺钉将保温板材的面板与桥接板固定,然后再将另一块保温板材套装在桥接件上,最后用螺钉紧固,安装过程方便。该组合板可以作为装配式建筑的结构保温板,比如作为装配式建筑的墙体、屋面或者楼层隔板。在使用时,内、外面板与桥接件之间直接贴合,避免了在面板与桥接件之间设置连接件而使钉子的安装孔在温度变化时发生较大的变形,这样钉子也就不会受到剪切力变形,增强了保温板材之间的连接强度。

[0020] 在本发明的装配式组合板的其他实施例中,桥接件还可以是一块厚度与保温板材上的开槽的厚度适配的实心板,该实心板的上下侧面直接贴合在保温板材的内外面板上;面板与桥接件之间还可以通过射钉固定,此时面板的材质采用木材;桥接件的桥接板还可以采用其他材质,这些材质的膨胀系数与面板的膨胀系数应该在同一数量级。

[0021] 本发明的保温板材的实施例,所述保温板材与上述装配式组合板的实施例中的保温板材的结构相同,不再赘述。

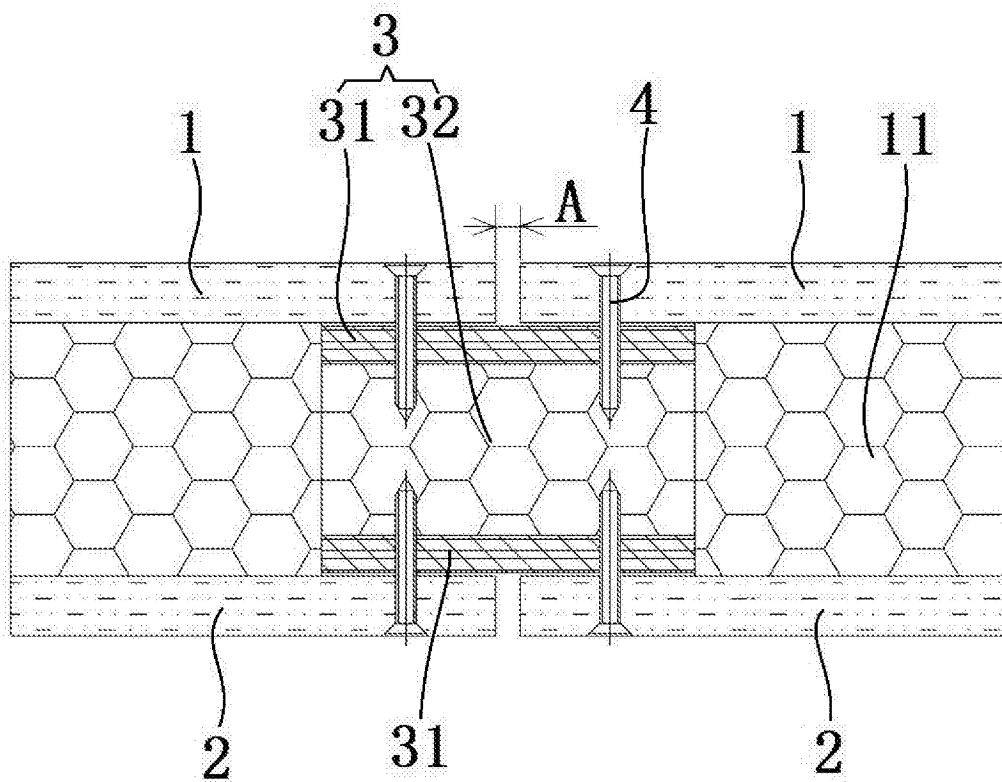


图 1

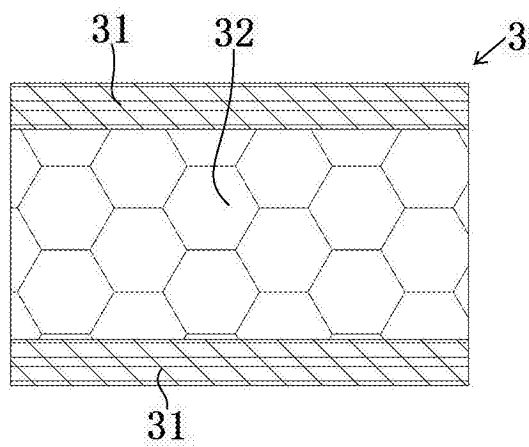


图 2

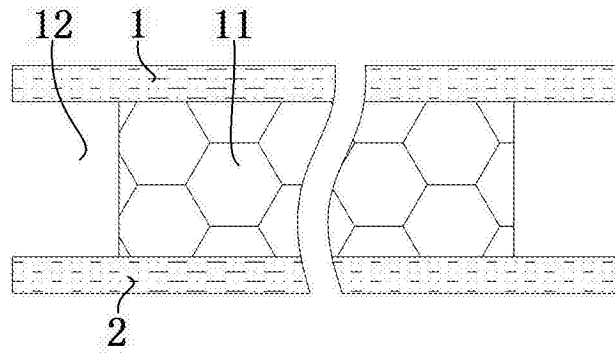


图 3