



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219909585 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202320987028.3
(22) 申请日 2023.04.27
(73) 专利权人 广西建筑材料科学研究设计院有限公司
地址 530000 广西壮族自治区南宁市西乡塘区新康西路158号
(72) 发明人 潘荣伟 李洪凡 林华 林俊豪 李乃意
(74) 专利代理机构 南京智慧青蛙知识产权代理有限公司 (特殊普通合伙)
32658
专利代理师 李德志
(51) Int.Cl.
E04C 2/284 (2006.01)
E04C 2/30 (2006.01)

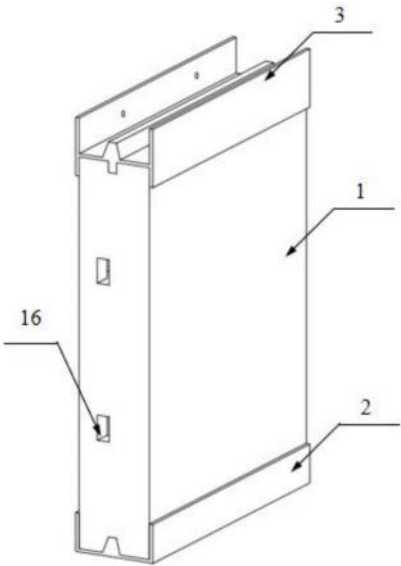
E04C 5/04 (2006.01)
E04B 2/00 (2006.01)
E04B 1/61 (2006.01)
E04B 1/88 (2006.01)
E04B 1/94 (2006.01)
E04B 1/66 (2006.01)
E04B 1/98 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种保温隔热一体化墙板结构

(57) 摘要

一种保温隔热一体化墙板结构,其特征在于,包括复合墙板、底层固定结构、中间固定结构和顶层固定结构;所述复合墙板由内至外依次是保温墙板、粘结层和防水装饰层;所述保温墙板为泡沫混凝土墙板;所述复合墙板上部和下部分别设置有竖形凹槽和梯形凹槽,所述中间固定结构、顶层固定结构和顶层固定结构分别设置有与竖形凹槽和梯形凹槽匹配的竖形凸起和梯形凸起;所述中间固定结构、顶层固定结构和顶层固定结构靠近结构墙板一侧分别设置有安装孔;所述复合墙板左右两侧分别设置有对应的固定孔。本实用新型保温隔热一体化墙板结构具有制备简单、易于施工、安装方便、价格低廉、防火性能好、使用寿命长等优点。



1. 一种保温隔热一体化墙板结构, 其特征在于, 包括复合墙板、底层固定结构、中间固定结构和顶层固定结构; 所述复合墙板由内至外依次是保温墙板、粘结层和防水装饰层; 所述保温墙板为泡沫混凝土墙板; 所述复合墙板上部和下部分别设置有竖形凹槽和梯形凹槽, 所述底层固定结构呈槽型, 所述底层固定结构的槽型内中间位置设置有第一梯形凸起, 所述第一梯形凸起与复合墙板底部的梯形凹槽匹配, 所述底层固定结构靠近结构墙板一侧设置底层固定结构安装孔; 所述顶层固定结构呈槽型, 所述顶层固定结构的槽型内中间位置设置有第一竖形凸起, 所述第一竖形凸起与复合墙板上部的竖形凹槽匹配, 所述顶层固定结构靠近结构墙板一侧设置顶层固定结构安装孔; 所述中间固定结构呈工字型, 所述中间固定结构的上下分别设置有第二梯形凸起和第二竖形凸起, 所述第二梯形凸起与复合墙板下部的梯形凹槽匹配, 所述第二竖形凸起与复合墙板上部的竖形凹槽匹配, 所述中间固定结构靠近结构墙板一侧设置中间固定结构安装孔; 所述复合墙板左右两侧分别设置有对应的固定孔, 所述两块复合墙板对应的固定孔利用固定杆连接, 所述固定杆外部尺寸与固定孔内部尺寸匹配; 所述两块复合墙板水平拼接的缝隙处涂覆美缝胶。

2. 根据权利要求1所述的一种保温隔热一体化墙板结构, 其特征在于, 所述防水装饰层为EVA防水板或XPS挤塑板中的一种。

3. 根据权利要求1所述的一种保温隔热一体化墙板结构, 其特征在于, 所述保温墙板里面有钢筋网, 钢筋网由横钢筋和竖钢筋组成, 钢筋直径为4mm。

4. 根据权利要求1所述的一种保温隔热一体化墙板结构, 其特征在于, 所述固定杆为两侧及顶部开孔的槽型结构, 所述固定杆的两侧分别固定在两块复合墙板对应的固定孔内, 所述固定杆内部及固定杆连通的固定孔内注入有专用粘结砂浆; 所述两块复合墙板水平拼接的缝隙处涂覆美缝胶。

5. 根据权利要求4所述的一种保温隔热一体化墙板结构, 其特征在于, 还包括固定销, 所述固定销一端固定在结构墙板上, 另一端贯穿固定杆前后两侧。

一种保温隔热一体化墙板结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑保温材料技术领域,特别涉及一种保温隔热一体化墙板结构。

背景技术

[0002] 在很长一段时间,我国建材工业走的是一条高能耗、高资源消耗、高污染的道路,属于污染严重、生态破坏较大的行业,墙体作为建筑物的重要组成部分,建筑物的节能很大程度上依赖于墙体材料的节能性。其中,保温隔热一体化墙板是我国近年来主要发展的新型墙体之一,它不仅改善了建筑物的功能,满足人们对住宅产业的要求,又能达到节约资源、减少环境污染的目的,促进了我国经济、资源、社会及环境等方面的协调发展,符合整个国民经济建设与社会全面进步的客观需要。

[0003] 但国内现有外墙保温设计及施工还存在一定的质量问题,如粘结强度低、垂直度不高、表面不平整、墙面出现裂缝、面层空鼓等严重影响建筑物保温效果,破坏了建筑物的耐久性和美观性,甚至导致保温板的开裂、脱落。同时,大量使用的有机保温材料由于其防火等级不高,燃烧性能等级最高只能达到B1级,目前已暴露出容易引起火灾的问题。

发明内容

[0004] 为提高装饰墙板施工的便捷性,改善保温性能及隔音性能等,本实用新型提供了一种保温隔热一体化墙板结构,以提高施工的便捷性,改善。

[0005] 本实用新型的实现方式如下:一种保温隔热一体化墙板结构,包括复合墙板、底层固定结构、中间固定结构和顶层固定结构;所述复合墙板由内至外依次是保温墙板、粘结层和防水装饰层;所述保温墙板为泡沫混凝土墙板;

[0006] 在竖向拼接固定方面:所述复合墙板上部和下部分别设置有竖形凹槽和梯形凹槽,所述底层固定结构呈槽型,所述底层固定结构的槽型内中间位置设置有第一梯形凸起,所述第一梯形凸起与复合墙板底部的梯形凹槽匹配;所述顶层固定结构呈槽型,所述顶层固定结构的槽型内中间位置设置有第一竖形凸起,所述第一竖形凸起与复合墙板上部的竖形凹槽匹配;所述中间固定结构呈工字型,所述中间固定结构的上下分别设置有第二梯形凸起和第二竖形凸起,所述第二梯形凸起与复合墙板下部的梯形凹槽匹配,所述第二竖形凸起与复合墙板上部的竖形凹槽匹配;所述底层固定结构、顶层固定结构及中间固定结构靠近结构墙板的一侧分别设置有安装孔,通过螺栓将底层固定结构、顶层固定结构及中间固定结构固定在结构墙板上;

[0007] 在水平拼接固定方面:所述复合墙板左右两侧分别设置有对应的固定孔,所述两块复合墙板对应的固定孔利用固定杆连接,所述固定杆外部尺寸与固定孔内部尺寸匹配;所述两块复合墙板水平拼接的缝隙处涂覆美缝胶。

[0008] 本实用新型复合墙板为装配式结构,分为竖向拼接结构和水平方向拼接结构,在竖向拼接方面,通过底层固定结构固定底层的复合墙板,利用中间固定结构固定上下两层

复合墙板,利用顶层固定结构固定顶层的复合墙板;在水平拼接方面,通过在复合墙板左右两侧设置对应的固定孔,再利用固定杆将两块复合墙板固定,保持其水平方向的一致性。本实用新型中,复合墙板为三层结构,内层的保温墙板采用泡沫混凝土墙板,具有轻质、保温性能好、隔音效果好、耐火性能好、低弹减震等优点,粘结层用于将防水装饰层与保温墙板结合固定。

[0009] 优选的,所述防水装饰层为EVA防水板或XPS挤塑板中的一种。

[0010] 优选的,所述保温墙板里面有钢筋网,钢筋网由横钢筋和竖钢筋组成,钢筋直径为4mm。

[0011] 优选的,所述固定杆为两侧及顶部开孔的槽型结构,所述固定杆的两侧分别固定在两块复合墙板对应的固定孔内,所述固定杆内部及固定杆连通的固定孔内注入有专用粘结砂浆;所述两块复合墙板水平拼接的缝隙处涂覆美缝胶。所述固定杆顶部的开孔处用于灌注专用粘结砂浆,专用粘结砂浆通过固定杆两侧的开孔流入固定孔内,专用粘结砂浆固化后在两块复合墙板之间形成固定结构。

[0012] 优选的,还包括固定销,所述固定销一端固定在结构墙板上,另一端贯穿固定杆前后两侧,此时,固定销能够进一步起到结构强化作用。

[0013] 优选的,所述泡沫混凝土墙板是以普硅水泥、粉煤灰、纤维等原料经过发泡制成的多孔超轻质墙板。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:(1)通过底层固定结构、中间固定结构和顶层固定结构非常方便的将复合墙板进行上下拼接,施工便捷。(2)保温墙板采用泡沫混凝土墙板,具有轻质、保温性能好、隔音效果好、耐火性能好、低弹减震等优点。(3)复合墙板采用三层结构,进一步提升防水、隔音性能。(4)本实用新型复合墙板、中间固定结构适合工厂化批量加工,现场安装。(5)复合墙板在水平拼接时,通过在复合墙板左右两侧设置固定孔,采用固定杆将两块复合墙板平行固定,保持两块复合墙板在同一水平线上。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种保温隔热一体化墙板结构竖向安装结构图。

[0016] 图2为本实用新型一种保温隔热一体化墙板结构中复合墙板结构图。

[0017] 图3为本实用新型一种保温隔热一体化墙板结构中中间固定结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型一种保温隔热一体化墙板底层固定结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型一种保温隔热一体化墙板顶层固定结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型一种保温隔热一体化墙板水平安装结构示意图。

[0021] 其中,1、复合墙板;11、竖形凹槽;12、梯形凹槽;13、保温墙板;14、粘结层;15、防水装饰层;16、固定孔;2、底层固定结构;21、第一梯形凸起;22、底层固定结构安装孔;3、中间固定结构;31、第二梯形凸起;32、第二竖形凸起;33、中间固定结构安装孔;4、顶层固定结构;41、第一竖形凸起;42、顶层固定结构安装孔;5、固定杆;6、固定销。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图1-6,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0023] 如图1-6所示,一种保温隔热一体化墙板结构,包括复合墙板1、底层固定结构2、中间固定结构3和顶层固定结构4;所述复合墙板1由内至外依次是保温墙板13、粘结层14和防水装饰层15;所述保温墙板13为泡沫混凝土墙板;

[0024] 在竖向拼接固定方面:所述复合墙板1上部和下部分别设置有竖形凹槽11和梯形凹槽12,所述底层固定结构2呈槽型,所述底层固定结构2的槽型内中间位置设置有第一梯形凸起21,所述第一梯形凸起21与复合墙板1底部的梯形凹槽12匹配;所述顶层固定结构4呈槽型,所述顶层固定结构4的槽型内中间位置设置有第一竖形凸起41,所述第一竖形凸起41与复合墙板1上部的竖形凹槽11匹配;所述中间固定结构3呈工字型,所述中间固定结构3的上下分别设置有第二梯形凸起31和第二竖形凸起32,所述第二梯形凸起31与复合墙板1下部的梯形凹槽12匹配,所述第二竖形凸起32与复合墙板1上部的竖形凹槽11匹配;所述复合墙板1下部的梯形凹槽12与中间固定结构3上部的第二梯形凸起31匹配;所述底层固定结构2、顶层固定结构4及中间固定结构3靠近结构墙板的一侧分别设置有底层固定结构安装孔22、顶层固定结构安装孔42和中间固定结构安装孔33,通过螺栓将底层固定结构2、顶层固定结构4及中间固定结构3固定在结构墙板上;

[0025] 在水平拼接固定方面:所述复合墙板1左右两侧分别设置有对应的固定孔16,所述两块复合墙板1对应的固定孔16利用固定杆5连接,所述固定杆5外部尺寸与固定孔16内部尺寸匹配;所述两块复合墙板1水平拼接的缝隙处涂覆美缝胶7。

[0026] 进一步的,所述防水装饰层15为EVA防水板。

[0027] 进一步的,所述防水装饰层15为XPS挤塑板。

[0028] 进一步的,所述保温墙板1里面有钢筋网,钢筋网由横钢筋和竖钢筋组成,钢筋直径为4mm,通过钢筋网的设置,进一步加强保温墙板13的力学性能。

[0029] 进一步的,所述固定杆5为两侧及顶部开孔的槽型结构,所述固定杆5的两侧分别固定在两块复合墙板1对应的固定孔16内,所述固定杆5内部及固定杆5连通的固定孔16内注入有专用粘结砂浆;所述两块复合墙板1水平拼接的缝隙处涂覆美缝胶7。

[0030] 更进一步的,还包括固定销6,所述固定销6一端固定在结构墙板上,另一端贯穿固定杆6前后两侧。

[0031] 进一步的,所述泡沫混凝土墙板是以普硅水泥、粉煤灰、纤维等原料经过发泡制成的多孔超轻质墙板。通过采用粉煤灰等工业废渣,有利于变废为宝。

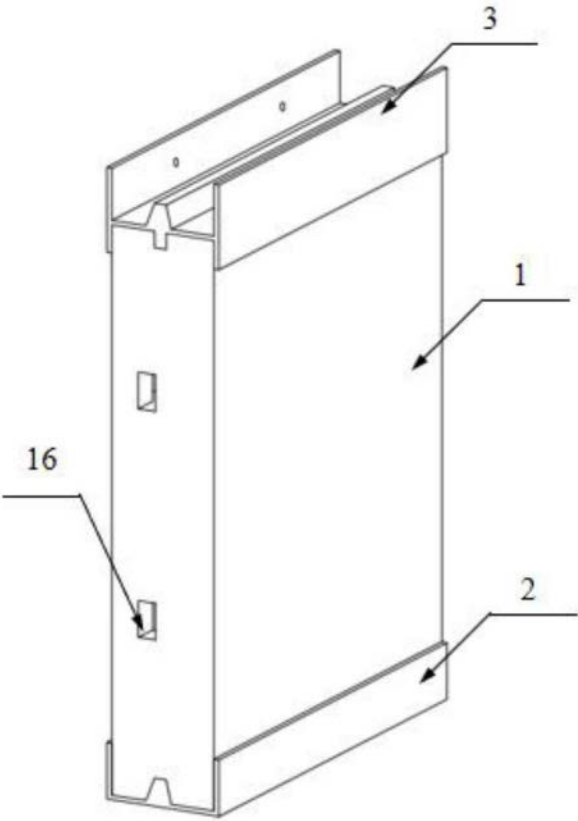


图1

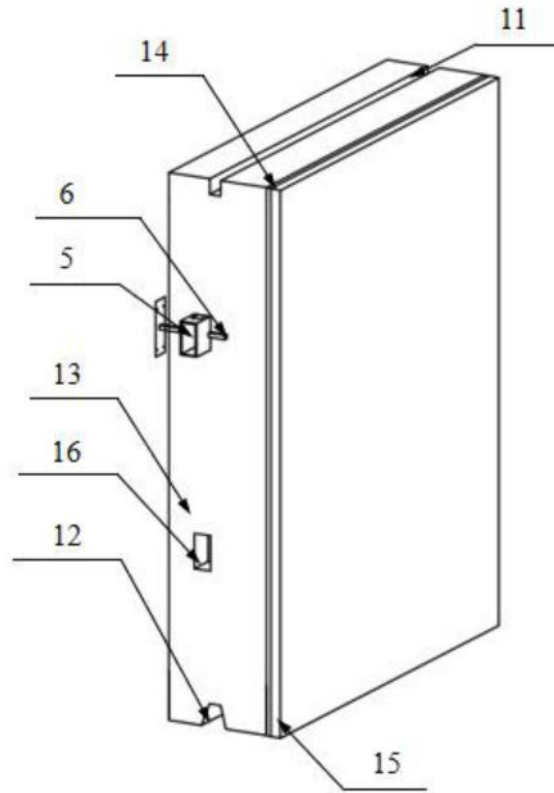


图2

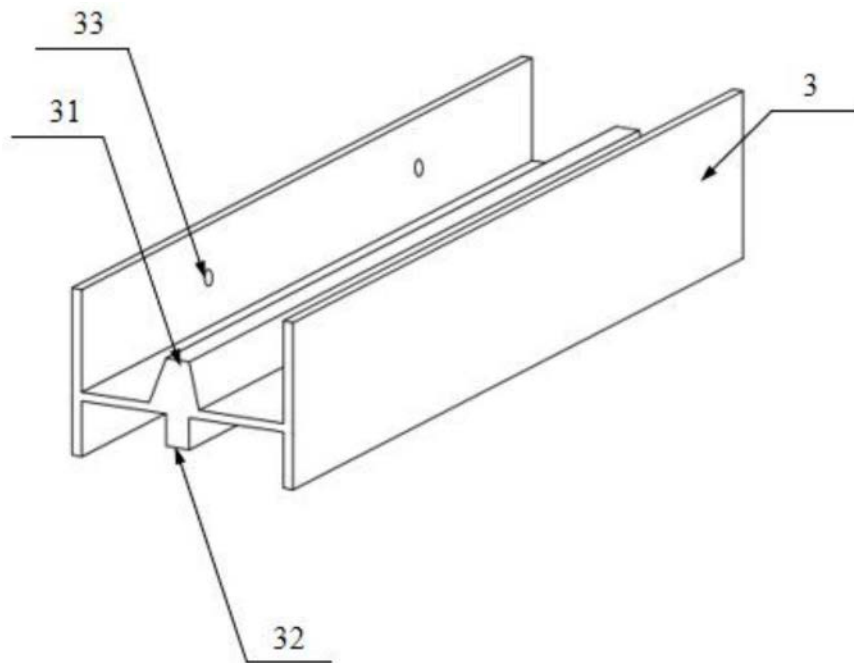


图3

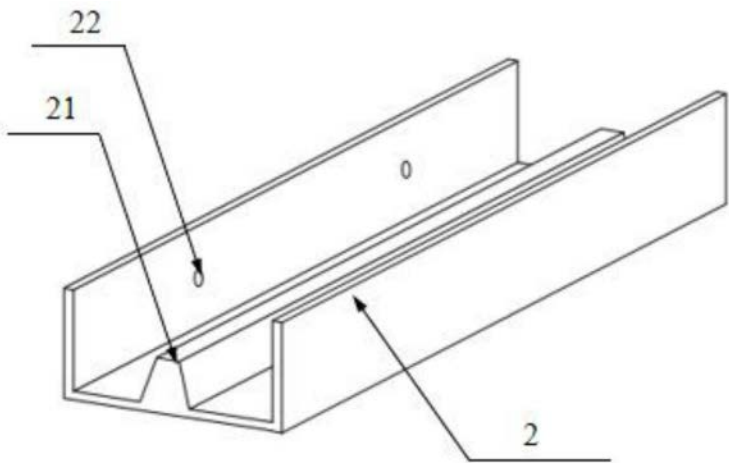


图4

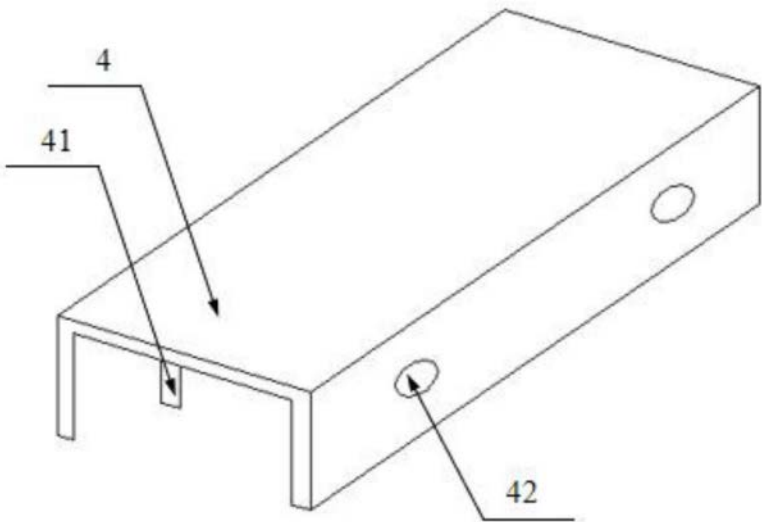


图5

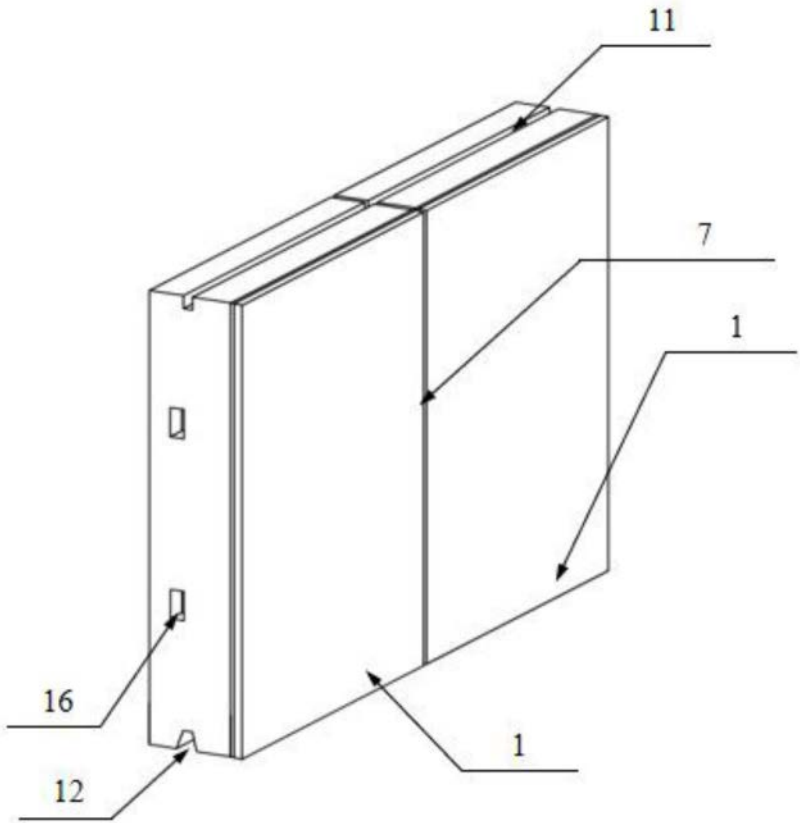


图6