(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 205012555 U
(45)授权公告日 2016.02.03

(21)申请号 201520618270.9

(22)申请日 2015.08.17

(73)专利权人 山东天玉建材科技股份有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘市圣井高科园潘王路1551号

(72)发明人 许博 张雷

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 徐槐

(51)Int.Cl.
E04C 2/30(2006.01)
E04C 2/288(2006.01)

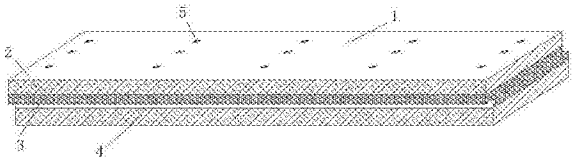
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板

(57)摘要

本实用新型属于建筑材料技术领域，具体地涉及一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，包括墙板本体，所述墙板本体的横截面呈Z字形，墙板本体自上向下依次设有外基层、保温层和内基层，所述外基层和内基层由蒸压加气混凝土制成。本实用新型可解决单一材料墙体作为隔墙时热工性能方面不能满足要求、可降低墙体重量、减轻建筑结构负重并能方便施工、确保施工质量的优点。



CN 205012555 U

1. 一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，包括墙板本体（1），其特征在于：所述墙板本体（1）的横截面呈 Z 字形，墙板本体（1）自上向下依次设有外基层（2）、保温层（3）和内基层（4），所述外基层（2）和内基层（4）由蒸压加气混凝土制成。

2. 如权利要求 1 所述的一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，其特征在于：所述保温层（3）由珍珠岩保温板或岩棉板或玻璃棉或陶瓷保温材料或发泡水泥板或无机防火保温砂浆或泡沫玻璃或聚苯板或挤塑板或胶粉聚苯颗粒或聚氨酯发泡材料制成。

3. 如权利要求 2 所述的一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，其特征在于：所述保温层（3）的厚度为 50 ～ 300mm。

4. 如权利要求 1 至 3 任一所述的一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，其特征在于：所述外基层（2）和内基层（4）上设有至少一组螺栓孔（5），所述螺栓孔（5）内安装有连接螺栓（6）。

5. 如权利要求 4 所述的一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，其特征在于：所述外基层（2）和内基层（4）分别通过粘结剂与保温层（3）连接。

6. 如权利要求 5 所述的一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，其特征在于：所述粘结剂是水溶型或水乳型或溶剂型或固态型中的一种。

7. 如权利要求 4 所述的一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，其特征在于：所述墙板本体（1）的一侧下部设有下槽口（7），所述墙板本体（1）的另一侧上部设有上槽口（8），所述下槽口（7）和上槽口（8）均呈 L 型，下槽口（7）和上槽口（8）的横向部分位于保温层（3）的中部。

8. 如权利要求 1 所述的一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，其特征在于：所述墙板本体（1）的长度是 30 ～ 8000mm，墙板本体（1）的宽度是 10 ～ 600mm，墙板本体（1）的高度是 10 ～ 500mm。

一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料技术领域，具体地涉及一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板。

背景技术

[0002] 目前，建筑耗能占全国能耗的比例 30-40％，建筑节能是建筑发展的大趋势。各国为此做了不同程度的工作，在建筑能耗中，墙体结构的能耗占相当大的比重。因此，墙体结构热工性能的改进成为许多国家建筑节能工作的重点。

[0003] 随着我国住宅、公寓、办公、教学、医院等建筑的增加，普通墙体材料不能有效的隔离振动造成的隔声问题，良好的隔声环境已经成为绿色建筑的重要特征之一。同时，由于砖或钢筋混凝土密度大，在高层建筑中，建筑结构负重较大。

[0004] 蒸压加气混凝土板是一种以水泥、石灰、硅砂等为主要原料再根据结构要求配置添加不同数量经防腐处理的钢筋网片的轻质多孔新型的绿色环保建筑材料。经高温高压、蒸汽养护，反应生产具有多孔状结晶的蒸压加气混凝土板，其密度较一般水泥质材料小，且具有良好的耐火、防火、隔音、隔热、保温等性能。但是，如果建筑墙体的保温要求高，则在施工时需要在蒸压加气混凝土板外再单独加设一个保温层，会增加施工难度、延长作业周期，此外，现有的蒸压加气混凝土板在拼接成一整面墙体时，需要辅助的模板，通常需要多人配合协作，而且还容易出现连接不准确，墙体歪斜的情况。

发明内容

[0005] 本实用新型是为了解决上述技术问题，而提供一种可解决单一材料墙体作为隔墙时热工性能方面不能满足要求、可降低墙体重量、减轻建筑结构负重并能方便施工、确保施工质量的多功能蒸压加气混凝土复合墙板。

[0006] 本实用新型的技术方案是：一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，包括墙板本体，所述墙板本体的横截面呈 Z 字形，墙板本体自上向下依次设有外基层、保温层和内基层，所述外基层和内基层由蒸压加气混凝土制成。

[0007] 本实用新型的技术方案还包括：所述保温层由珍珠岩保温板或岩棉板或玻璃棉或陶瓷保温材料或发泡水泥板或无机防火保温砂浆或泡沫玻璃或聚苯板或挤塑板或胶粉聚苯颗粒或聚氨酯发泡材料制成。

[0008] 本实用新型的技术方案还包括：所述保温层的厚度为 50 ～ 300mm。

[0009] 本实用新型的技术方案还包括：所述外基层和内基层上设有至少一组螺栓孔，所述螺栓孔内安装有连接螺栓。

[0010] 本实用新型的技术方案还包括：所述外基层和内基层分别通过粘结剂与保温层连接。

[0011] 本实用新型的技术方案还包括：所述粘结剂是水溶型或水乳型或溶剂型或固态型中的一 种。

[0012] 本实用新型的技术方案还包括：所述墙板本体的一侧下部设有下槽口，所述墙板本体的另一侧上部设有上槽口，所述下槽口和上槽口均呈 L 型，下槽口和上槽口的横向部分位于保温层的中部。

[0013] 本实用新型的技术方案还包括：所述墙板本体的长度是 30 ～ 8000mm，墙板本体的宽度是 10 ～ 600mm，墙板本体的高度是 10 ～ 500mm。

[0014] 本实用新型的有益效果是：首先，通过将墙板本体设计成 Z 字形，从而在墙板本体上需要进行连接的两侧形成有定位槽口，并且将定位槽口按照一上一下的形式进行布置，能够方便完成拼接并可确保最终施工完成的墙体满足要求；

[0015] 其次，本实用新型的复合墙板还具有以下优点：

[0016] 一、密度小，干密度为 200 ～ 800kg/m^3，是普通混凝土的五分之一。

[0017] 二、强度高，抗风压为 1000 ～ 5000N/m^2，是普通单一保温、隔热材料不具备的。

[0018] 三、保温隔热性高，导热系数能达到 0.02 ～ 0.14W/(m·k)

[0019] 四、隔声性能高，隔声量能达到 45 ～ 70dB。

[0020] 五、耐久性能高，经 15 次冻融循环，质量损失≤ 5%。

[0021] 六、耐火性能高，由于蒸压加气混凝土制品属于硅酸盐制品，耐火极限≥ 4h，包裹在夹芯层外部，能够起到阻燃效果。

[0022] 七、内外基层与保温层采用界面剂、粘结剂以及螺栓锚固形式连接，结合牢固、不开裂、不脱落。

[0023] 八、安装环保、快捷，采用工厂规模化加工，避免施工割、锯、抹灰等工序，施工操作都更简单方便，因此可以降低费用，缩短工期。

[0024] 九、应用范围广，可以用作外墙、隔墙、屋面板，也可用作如隔声、阻热、装饰等用途而单独使用。

附图说明

[0025] 图 1 是本实用新型的立体示意图。

[0026] 图 2 是本实用新型的侧视示意图。

[0027] 图 3 是本实用新型的拼装示意图。

[0028] 图中，1、墙板本体，2、外基层，3、保温层，4、内基层，5、螺栓孔，6、连接螺栓，7、下槽口，8、上槽口。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型的技术方案进行详细描述。

[0030] 本实用新型的一种多功能蒸压加气混凝土复合墙板，一方面为解决单一材料墙体作为隔墙时，在热工性能方面不能满足要求的问题；另一方面在强度、热工满足要求的前提下，可 降低墙体重量，减轻建筑结构负重。其应用范围广，可以用作外墙、隔墙、屋面板；也可用作如隔声、阻热、装饰等用途而单独使用。

[0031] 如图 1 和图 2 所示，该多功能蒸压加气混凝土复合墙板包括横截面呈 Z 字形的墙板本体 1，具体地，墙板本体 1 的一侧下部设有下槽口 7，墙板本体 1 的另一侧，也就是与下槽口所在侧面的相对侧，其上部设有上槽口 8。如图 3 所示，下槽口 7 和上槽口 8 在拼接时

可起到定位作用，能够节省人力、加快施工速度、提高施工质量。下槽口 7 和上槽口 8 均呈 L 型，并且下槽口和上槽口的横向部分位于保温层 3 的中部。

[0032] 墙板本体 1 自上向下依次设有外基层 2、保温层 3 和内基层 4，在内外基层的中间设置保温层，能够提高保温隔热性能，其导热系数能达到 0.02 ～ 0.14W/(m·k)；并且，由于保温材料多为有机材料，如果裸露在外容易存在火灾隐患，通过将耐火极限高的蒸压加气混凝土制品包裹在保温层外部，能够起到阻燃效果，提高整个墙体的安全性能。

[0033] 内基层 4 和外基层 2 为蒸压加气混凝土板材，材料是以硅质材料、钙质材料为主要材料，板材内由经过防锈处理的钢筋增强，辅以发泡剂，经过浇注、静停、切割、高温高压蒸汽养护而成的多孔硅酸盐制品。其隔声量为 35 ～ 50dB，导热系数为 0.07 ～ 0.14W/(m·k)，孔隙率为 60 ～ 90%，干密度为 300 ～ 800kg/m^3，厚为 50 ～ 300mm。

[0034] 保温层 3 可以是珍珠岩保温板或岩棉板或玻璃棉或陶瓷保温材料或发泡水泥板或无机防火保温砂浆或泡沫玻璃或聚苯板或挤塑板或胶粉聚苯颗粒或聚氨酯发泡材料，保温层厚度为 50 ～ 300mm。

[0035] 在外基层 2 和内基层 4 上设有至少一组螺栓孔 5，内外基层与保温层采用连接螺栓 6 固定，结构稳定性强；同时，内外基层和保温层还采用粘结剂连接，粘结剂可以是水溶型、水乳型、溶剂型及固态型。内外基层与保温层采用界面剂、粘结剂以及螺栓锚固形式连接，结合牢固、不开裂、不脱落。

[0036] 本实用新型的实施例中，墙板本体 1 的长度是 30 ～ 8000mm，墙板本体 1 的宽度是 10 ～ 600mm，墙板本体 1 的高度是 10 ～ 500mm。保温层 3 平铺在基层之间，每块多功能蒸压加气混凝土墙板形成榫口。

[0037] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式，但是本领域的技术人员应当理解，这些仅是举例说明，本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下，可以对这些实施方式做出多种变更或修改，但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

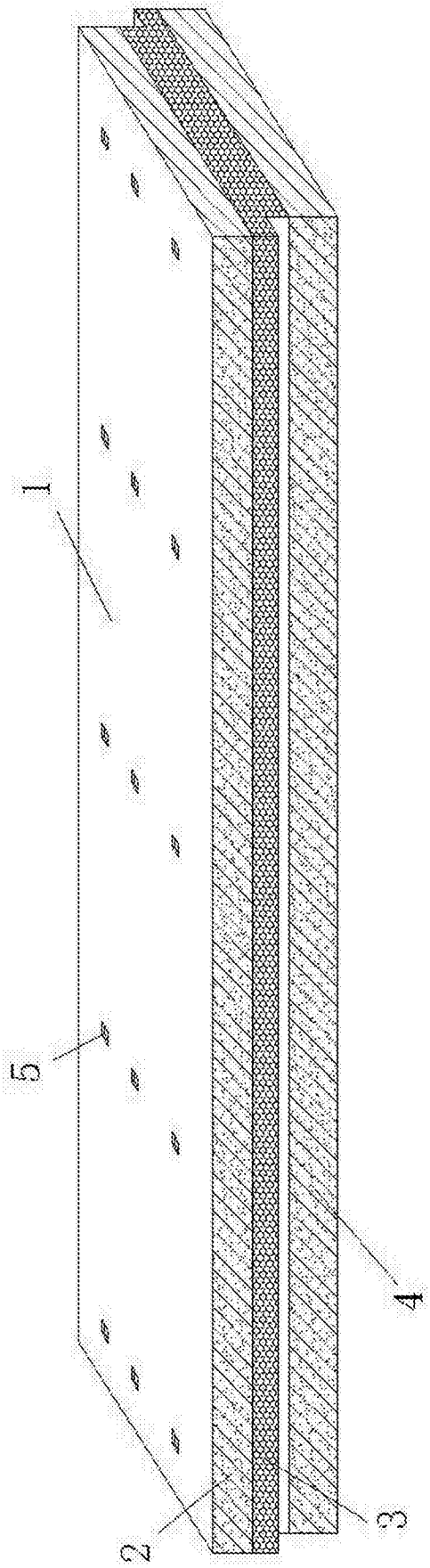


图 1

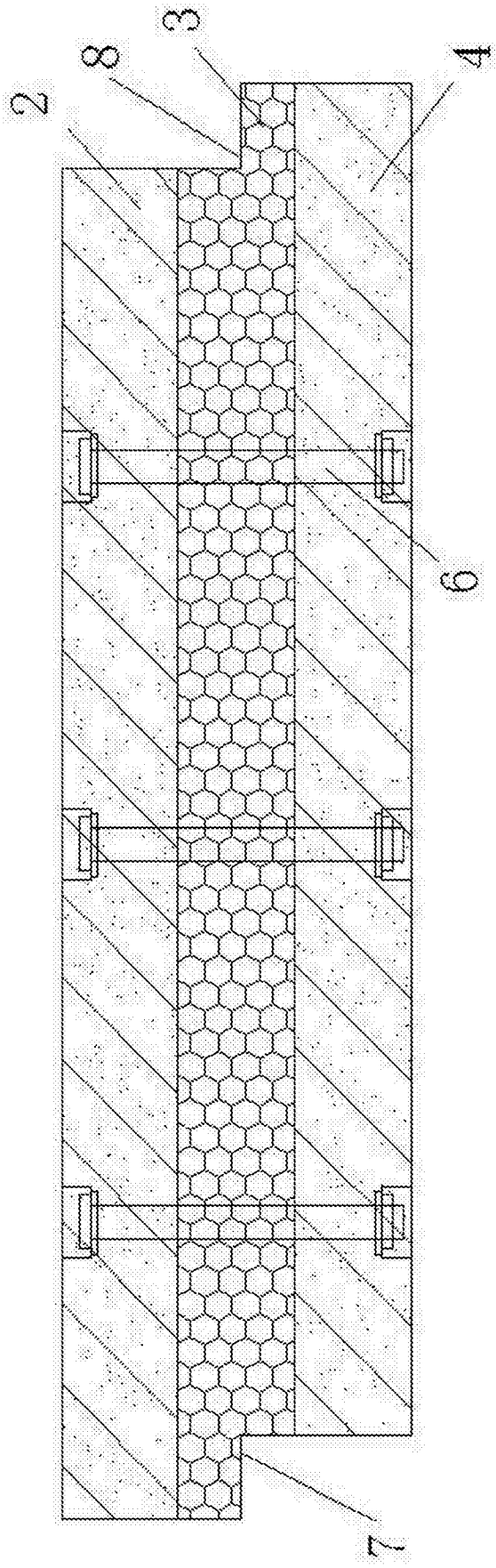


图 2

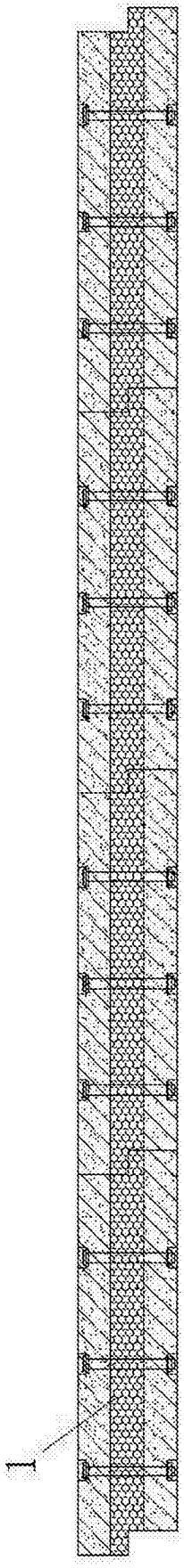


图 3