(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 203096970 U
(45)授权公告日 2013.07.31

(21)申请号 201220663866.7

(22)申请日 2012.12.05

(73)专利权人 深圳市爱思宝科技发展有限公司
地址 518060 广东省深圳市南山区西丽同乐路桑泰科技园A栋501

(72)发明人 郑述

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 刘诚 何平

(51)Int.Cl.
E04B 1/80(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
B32B 13/14(2006.01)
B32B 13/02(2006.01)
B32B 13/04(2006.01)

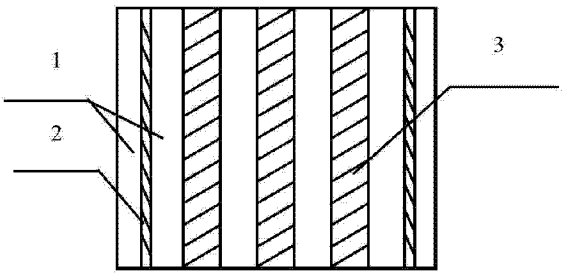
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

隔热保温复合板材

(57)摘要

一种隔热保温复合板材，包括间隔设置的多个隔热保温材料层、填充在所述多个隔热保温材料层之间的保温砂浆层和设置在所述多个隔热保温材料层两侧的玻璃纤维网格布。上述隔热保温浆料组合物的主要原材料为无机材料，所制得的板材隔热保温性能优良、不燃或遇明火不燃。由于主要采用无机材料制成，使用中无有毒有害气体释放等特点，可广泛使用于北方寒冷地区，是聚苯板、聚氨酯板等材料最好的替代品。



CN 203096970 U

1. 一种隔热保温复合板材，其特征在于，包括间隔设置的多个隔热保温材料层、填充在所述多个隔热保温材料层之间的保温砂浆层和设置在所述多个隔热保温材料层两侧的玻璃纤维网格布。

2. 根据权利要求 1 所述的隔热保温复合板材，其特征在于，所述隔热保温材料层是选自 SiO_2 气凝胶板、发泡玻璃板、发泡陶瓷板、轻质硅酸盐板、岩棉纤维板、硅酸铝纤维板、玻璃纤维板、蛭石复合轻质板、酚醛树脂发泡硬质板、聚氨酯硬质泡沫板、聚苯硬质泡沫板中的一种或两种以上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的隔热保温复合板材，其特征在于，还包括设置在所述玻璃纤维网格布表面的保温砂浆层。

4. 根据权利要求 1 所述的隔热保温复合板材，其特征在于，所述隔热保温复合板材的厚度为 10mm~150mm。

5. 根据权利要求 1 所述的隔热保温复合板材，其特征在于，所述隔热保温材料层的厚度为 5mm~30mm。

6. 根据权利要求 3 所述的隔热保温复合板材，其特征在于，还包括设置在所述玻璃纤维网格布表面的保温砂浆层表面的装饰层。

7. 一种隔热保温复合板材，其特征在于，包括隔热保温材料层、设置在所述隔热保温材料层两侧的两个保温砂浆层和设置在每个隔热保温砂浆层内部的玻璃纤维网格布。

隔热保温复合板材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料领域，尤其涉及一种隔热保温复合板材。

背景技术

[0002] 建筑节能的实质是根据不同气候带的特点，科学合理地提升外围护结构的热工性能。我国地域辽阔各地气候千差万别，节能的重点和对策也有本质区别，以目前国内夏热冬冷及寒冷两个基本气候带为例，各自区域的建筑节能技术与要求各不相同。

[0003] 对于夏热冬冷的地区来说，该地区夏季潮热、冬季湿冷，既要保证外围护结构有良好的保温性能又要满足夏季散热的要求，因此建筑外围护结构的热工性能要具备良好的冷热兼容性。目前，该地区建筑大多采用外保温构造方式，保温材料主要有如下几类：聚苯、挤塑聚苯、聚氨酯、玻璃棉、岩棉、酚醛玻璃棉以及无机保温砂浆，由于上述各类外保温材料的耐火等级不同，因此在新的建筑外墙外保温材料出台前，按照行业管理的相关规范，当前只有玻璃棉、岩棉、酚醛玻璃棉满足建筑外保温材料 A 级耐火等级要求，由于这些符合要求的外保温材料仍存在着材料吸水率高、形状不固定、易粉化、与饰面层联系差等各种使用缺陷，因此，致使该地区的建筑外保温出现了前后断档的尴尬局面，目前，这些材料的生产企业正在寻求技术突破以解决推广应用问题。

[0004] 而在寒冷地区，冬季采暖期很长，夏季空调时间短暂，建筑节能的重点是采用高效率外保温构造以降低采暖能耗，按照行业管理的相关规范，符合要求的保温材料几乎没有。

实用新型内容

[0005] 基于此，有必要提供一种具有良好的隔热保温性能的同时防火抗老化性能良好的隔热保温复合板材。

[0006] 一种隔热保温复合板材，包括间隔设置的多个隔热保温材料层、填充在所述多个隔热保温材料层之间的保温砂浆层和设置在所述多个隔热保温材料层两侧的玻璃纤维网格布。

[0007] 在其中一个实施例中，所述隔热保温材料层是选自 SiO_2 气凝胶板、发泡玻璃板、发泡陶瓷板、轻质硅酸盐板、岩棉纤维板、硅酸铝纤维板、玻璃纤维板、蛭石复合轻质板、酚醛树脂发泡硬质板、聚氨酯硬质泡沫板、聚苯硬质泡沫板中的一种或两种以上。

[0008] 在其中一个实施例中，隔热保温复合板材还包括设置在所述玻璃纤维网格布表面的保温砂浆层。

[0009] 在其中一个实施例中，所述隔热保温复合板材的厚度为 10mm~150mm。

[0010] 在其中一个实施例中，所述隔热保温材料层的厚度为 5mm~30mm。

[0011] 在其中一个实施例中，隔热保温复合板材还包括设置在所述玻璃纤维网格布表面的保温砂浆层表面的装饰层。

[0012] 一种隔热保温复合板材，包括隔热保温材料层、设置在所述隔热保温材料层两侧的两个保温砂浆层和设置在每个隔热保温砂浆层内部的玻璃纤维网格布。

[0013] 上述隔热保温浆料组合物的主要原材料为无机材料，所制得的板材隔热保温性能优良、不燃或遇明火不燃。由于主要采用无机材料制成，使用中无有毒有害气体释放等特点，可广泛使用于北方寒冷地区，是聚苯板、聚氨酯板等材料最好的替代品。

附图说明

[0014] 图 1 为一实施例的隔热保温复合板材的结构示意图；

[0015] 图 2 为另一实施例的隔热保温复合板材的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 请参阅图 1，一实施例的隔热保温复合板材包括间隔设置的多个隔热保温材料层 3、填充在多个隔热保温材料层 3 之间的保温砂浆层 1 和设置在多个隔热保温材料层 3 两侧的玻璃纤维网格布 2。

[0017] 隔热保温材料层 3 是选自 SiO_2 气凝胶板、发泡玻璃板、发泡陶瓷板、轻质硅酸盐板、岩棉纤维板、硅酸铝纤维板、玻璃纤维板、蛭石复合轻质板、酚醛树脂发泡硬质板、聚氨酯硬质泡沫板、聚苯硬质泡沫板中的一种或两种以上。隔热保温材料层 3 的厚度优选为 5mm~30mm。本实施例中，隔热保温材料层 3 的层数为三层，可以理解，也可以为两层、四层或更多。

[0018] 保温砂浆层 1 填充在多个隔热保温材料层之间。保温砂浆是以各种轻质材料为骨料，以水泥为胶凝料，掺和一些改性添加剂，经生产企业搅拌混合而制成的一种预拌干粉砂浆。主要用于建筑外墙保温，具有施工方便、耐久性好等优点。

[0019] 两个玻璃纤维网格布 2 分别设置在多个隔热保温材料层 3 两侧，用于增加板材的强度。

[0020] 优选的，可以在两个玻璃纤维网格布 2 的外表面再各自设置一层保温砂浆层 1。

[0021] 隔热保温复合板材的整体厚度控制在 10mm~150mm。

[0022] 优选的，隔热保温复合板材还包括设置在玻璃纤维网格布 2 表面的保温砂浆层 1 表面的装饰层(图未示)。

[0023] 装饰层可以为涂料层、质感料层、薄釉层或厚釉层。装饰层的厚度为 15μm~3mm。

[0024] 根据上述实施例制得的隔热保温复合板材，若隔热保温材料层均为两层，则板材的导热系数为：0.04~0.07W/(m.K)；板材密度为 350 ～ 600kg/m^3；抗压强度 0.2~0.4MPa；抗折强度 0.2~0.4MPa。若隔热保温材料层的层数在两层的基础上再次增加时，板材的导热系数为：0.04~0.07W/(m.K)，板材密度为 350~600kg/m3；抗压强度 0.2~0.4MPa；抗折强度 0.2~0.4MPa。

[0025] 请参阅图 2，所示为另一实施例的隔热保温复合板材，包括隔热保温材料层 3、设置在隔热保温材料层 3 两侧的两个保温砂浆层 1 和设置在每个保温砂浆层 1 内部的玻璃纤维网格布 2。

[0026] 综上所述，上述隔热保温复合板材具有隔热保温性能优良、不燃或明火不燃、无有毒有害气体释放等特点，可广泛使用与北方寒冷地区，是聚苯板、聚氨酯板等材料最好的替代品。

[0027] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，

但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

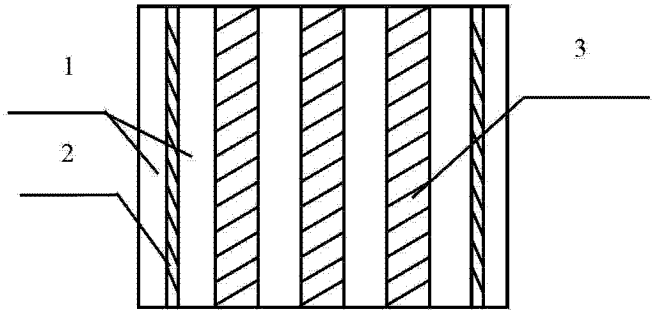


图 1

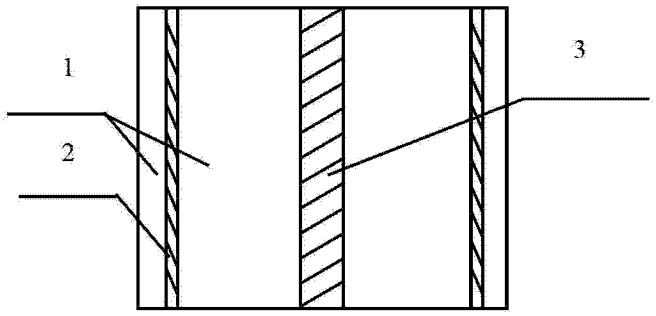


图 2