



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102936124 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201210445606. 7

审查员 容淦

(22) 申请日 2012. 11. 09

(73) 专利权人 济南金或信息科技有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区会展西路
88号1号楼1-3040室

(72) 发明人 胡正豹

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊
普通合伙) 32245

代理人 石敏

(51) Int. Cl.

C04B 28/32(2006. 01)

B32B 13/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202227571 U, 2012. 05. 23, 说明书第
8-12段.

CN 101831981 A, 2010. 09. 15, 说明书第
4-23段.

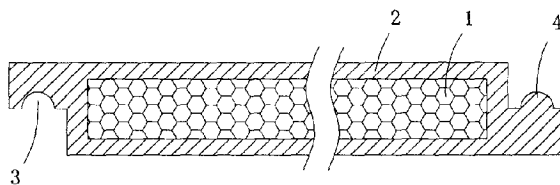
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

环保型防火保温板

(57) 摘要

本发明公开了一种环保型防火保温板,其板体包括发泡保温层和包覆在发泡保温层外的防火层;所述防火层采用如下组分材料制成:氧化镁 35~40重量份,氯化镁 40~45重量份,氧化钙 15~20重量份,玻璃纤维 2~4重量份,硅酸铝 10~15份,水 5~10重量份。本发明的防火层通过采用特殊配方,使其具有良好的防火性能,燃烧性能可达到A1级。



1. 一种环保型防火保温板,其板体包括发泡保温层(1)、包覆在发泡保温层外的防火层(2)和设置在位于板体外侧的防火层外表面上的陶瓷层(5);所述防火层采用如下组分材料制成:氧化镁 40 重量份,氯化镁 45 重量份,氧化钙 20 重量份,玻璃纤维 3 重量份,硅酸铝 15 份,水 10 重量份。

环保型防火保温板

技术领域

[0001] 本发明属于建材技术领域,具体涉及一种环保型防火保温板。

背景技术

[0002] 目前国内外保温材料市场上常见的保温材料有:聚苯乙烯泡沫板、挤塑聚苯乙烯板、聚氨酯板、酚醛树脂板、岩棉板、矿棉板、玻璃棉板、硅酸铝板、水泥(或粉煤灰)发泡板、以及水泥(或粉煤灰)聚苯颗粒板。上述保温材料存在以下问题:

[0003] (1) 部分保温材料虽然保温效果较好,但防火性能差,达不到 A 级要求,使用范围受限。

[0004] (2) 部分保温材料虽然防火性能很好,但不是容重太大,就是价格太高,推广应用受到很大限制。

[0005] (3) 水泥(或粉煤灰)聚苯颗粒板,容重太重(每立方米 450 公斤以上),导热系数大,保温效果不好,用途仅限墙体填充材料和墙体外保温。

发明内容

[0006] 本发明目的是提供一种防火保温性能较佳且重量较轻的环保型防火保温板。

[0007] 实现本发明目的的技术方案是:一种环保型防火保温板,其板体包括发泡保温层和包覆在发泡保温层外的防火层;所述防火层采用如下组分材料制成:氧化镁 35~40 重量份,氯化镁 40~45 重量份,氧化钙 15~20 重量份,玻璃纤维 2~4 重量份,水 5~10 重量份。

[0008] 上述方案中,所述板体的一侧端设有扣接槽,与该侧端相对的另一侧端设有扣接榫。

[0009] 上述方案中,还包括设置在位于板体外侧的防火层外表面上的陶瓷层。

[0010] 上述方案中,所述发泡保温层内设有具有温度传感器和蜂鸣器的电路装置,所述防火层的一侧外表面上设有太阳能电池板作为电源。

[0011] 本发明具有积极的效果:(1) 本发明的防火层通过采用特殊配方,使其具有良好的防火性能,燃烧性能可达到 A1 级。(2) 本发明通过在板体的一侧端设有扣接槽,另一端设有扣接榫,极大简化了大面积铺设时的定位操作,并且不需要像传统产品一样在相邻的两个板体之间留下间隙,影响美观。(3) 本发明通过设置陶瓷层,使得本发明可以直接作为外墙装饰板使用,无需像传统产品那样还需要在防火保温板外壁上再贴设一层瓷砖,提高了外墙整体的敷设效率。(4) 本发明还在保温层内设有温度传感器和蜂鸣器,当温度传感器监测到温度超标时,将通过蜂鸣器报警,提醒使用者及时处理。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明第一种结构的一种结构示意图;

[0013] 图 2 是本发明第二种结构的一种结构示意图;

[0014] 图 3 是本发明第三种结构的一种结构示意图。

[0015] 附图所示标记为：发泡保温层 1，防火层 2，扣接槽 3，扣接凸榫 4，陶瓷层 5。

具体实施方式

[0016] （实施例 1）

[0017] 图 1 是本发明第一种结构的一种结构示意图，显示了本发明的第一种具体实施方式。

[0018] 本实施例是一种环保型防火保温板，其板体包括发泡保温层 1 和包覆在发泡保温层外的防火层 2；所述防火层采用组分和配比见表 1，表 1 中各组分配比是重量配比。

[0019] 本实施例加入了大量氧化钙作为防火材料成分，由于其价格十分低廉，所以有效降低了制造成本；另外，传统上认为氧化钙不易和氧化镁、氯化镁混用，尤其是大量使用，但本实施例还通过加入大量的硅酸铝解决了这一技术问题，通过对其取样进行燃烧试验，证明其燃烧性能可达到 A1 级。

[0020] （实施例 2 至实施例 6）

[0021] 实施例 2 至实施例 6 与实施例 1 基本相同，不同之处在于：各组分的配比有所不同，具体见表 1。

[0022] 表 1

[0023]

实施例	氧化镁	氯化镁	氧化钙	玻璃纤维	硅酸铝	水
实施例 1	35	40	15	2	10	5
实施例 2	40	45	20	3	15	10
实施例 3	37	42	17	4	13	7
实施例 4	38	43	18	3	12	8
实施例 5	36	41	19	2	14	9

[0024]

实施例 6	39	44	16	3	11	6
-------	----	----	----	---	----	---

[0025] 从上述实施例 1 至实施例 6 取样进行检测证实，其燃烧性能全部达到 A2 级以上，其中实施例 1 和实施例 5 达到了 A1 级。

[0026] （实施例 7）

[0027] 图 2 是本发明第二种结构的一种结构示意图，显示了本发明的第二种具体实施方式。

[0028] 本实施例与实施例 1 基本相同，不同之处在于：所述板体的一侧端设有半圆形扣接槽 3，与该侧端相对的另一侧端设有与所述扣接槽相配合的半圆形扣接凸榫 4。

[0029] （实施例 8）

[0030] 图 3 是本发明第三种结构的一种结构示意图，显示了本发明的第三种具体实施方式

式。

[0031] 本实施例与实施例 7 基本相同,不同之处在于:还包括设置在位于板体外侧的防火层外表面上的陶瓷层 5。

[0032] (实施例 9)

[0033] 本实施例与实施例 8 基本相同,不同之处在于:所述发泡保温层内设有具有温度传感器和蜂鸣器的电路装置,所述防火层的一侧外表面上设有太阳能电池板作为电源。

[0034] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本发明的保护范围。

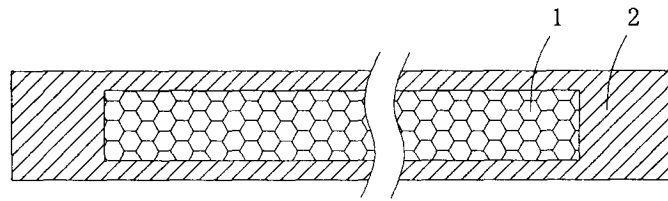


图 1

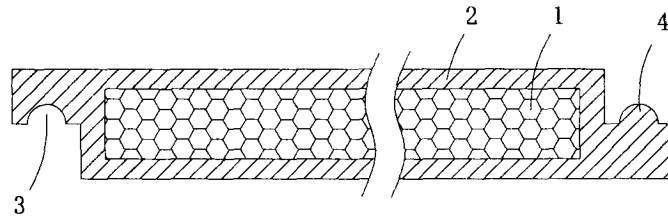


图 2

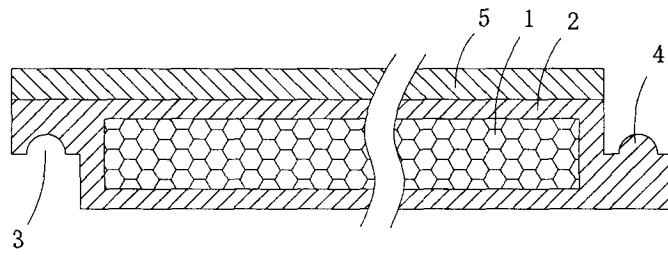


图 3