(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 202099957 U
(45)授权公告日 2012.01.04

(21)申请号 201120167043.0

(22)申请日 2011.05.24

(73)专利权人 大连翼兴节能科技有限公司
地址 116085 辽宁省大连市高新园区七贤东路 2 号嘉创大厦 902 室

(72)发明人 邓军

(74)专利代理机构 大连星海专利事务所 21208
代理人 于忠晶

(51)Int.Cl.
E04F 13/075(2006.01)

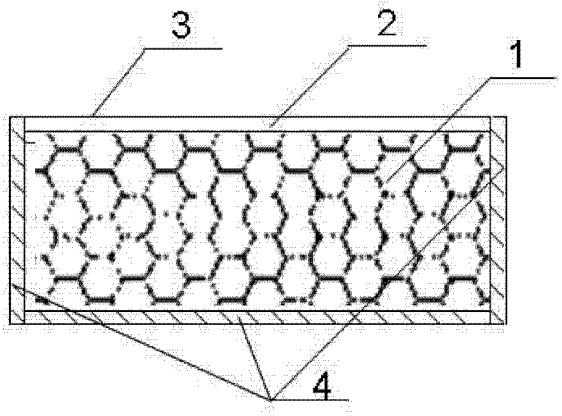
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种墙体防火保温装饰复合板

(57)摘要

本实用新型公开了一种墙体防火保温装饰复合板，属于建筑材料技术领域。所述复合板包括保温装饰复合板和防火界面砂浆，所述防火界面砂浆涂覆在保温装饰复合板表面除正面以外的其余五个面上；所述保温装饰复合板包括保温板层、装饰板层和装饰涂层三部分；其中：所述装饰板层位于保温板层和装饰涂层之间；所述保温板层与装饰板粘结在一起；所述装饰涂层涂装在装饰板层上。本实用新型采用在原有保温复合板表面涂覆防火界面砂浆，用以提高其防火性能，使防火性能从原来的 B1 级达到 A 级，同现有技术相比具有保温效果好、质量轻、强度高、阻燃防火性能好、施工快捷等优点。



CN 202099957 U

1. 一种墙体防火保温装饰复合板，包括保温装饰复合板，所述保温装饰复合板包括保温板层 (1)、装饰板层 (2) 和装饰涂层 (3) 三部分；其中：所述装饰板层 (2) 位于保温板层 (1) 和装饰涂层 (3) 之间；所述保温板层 (1) 与装饰板 (2) 粘结在一起；所述装饰涂层 (3) 涂装在装饰板层 (2) 上，其特征在于：还包括防火界面砂浆（4），所述防火界面砂浆（4）涂覆在保温装饰复合板表面除正面以外的其余五个面上。

2. 根据权利要求 1 所述的墙体防火保温装饰复合板，其特征在于：所述保温板层 (1) 的材料为聚氨酯泡沫、聚苯乙烯泡沫、蜂窝纸、蜂窝铝或酚醛树脂。

3. 根据权利要求 1 所述的墙体防火保温装饰复合板，其特征在于：所述装饰板层 (2) 的材料为铝板。

4. 根据权利要求 1 所述的墙体防火保温装饰复合板，其特征在于：所述装饰板层 (2) 的材料为水泥纤维板。

5. 根据权利要求 1 所述的墙体防火保温装饰复合板，其特征在于：所述装饰板层 (2) 的材料为超薄石材。

6. 根据权利要求 3 所述的墙体防火保温装饰复合板，其特征在于：所述装饰涂层 (3) 的材料为氟碳漆。

7. 根据权利要求 4 所述的墙体防火保温装饰复合板，其特征在于：所述装饰涂层 (3) 的材料为氟碳漆或水性涂料。

一种墙体防火保温装饰复合板

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料技术领域，更具体的说属于一种墙体防火保温装饰复合板。

背景技术

[0002] 近年来，随着装饰建材业的兴盛，建筑装饰板业也得到了很好的发展，特别是一些新型材料的面世，墙体保温复合板的应用越来越广。目前，建筑节能所采用的墙体保温及面层装饰施工方法，通常是先进行墙体保温系统施工，再做装饰面层的施工。两个分项工程独立施工，需要两种不同专业工种的施工队伍，施工交叉矛盾多、工序多、环节多，费时、费料，由于诸多不确定因素的影响，施工质量和装饰效果很难达到预期效果，造成人力、资金浪费严重，导致工期长，成本高。

[0003] 随着科学技术的进步和节能意识的加强，保温装饰复合板的应用越来

[0004] 越广泛，而近年来多起建筑保温火灾事件的发生，引发了各界对保温防火的思考，保温材料的防火性能史无前例的引起了业内各界的高度重视。但现有的保温装饰复合板多数是由保温层、增强层及表面装饰涂层复合而成，其中保温层大多采用膨胀聚苯乙烯 (EPS) 或挤塑聚苯乙烯 (XPS)，保温性能差、防火安全性差且自身强度不高，需要玻璃纤维网格布或钢丝网增加强度，工序多，工艺繁琐；装饰层多用铝板、彩钢板、无机预涂板等，虽然色彩选择多，但饰面纹理效果可选择性小，比较单一。此外这些保温装饰复合板普遍存在耐热性能差、易燃烧和燃烧时易释放大量热量并产生大量有毒烟气的缺点，而引起火灾，造成重大人员伤亡和财产损失，因此亟待提高原有保温装饰复合板的阻燃防火性能。

发明内容

[0005] 本实用新型为了解决以上技术问题，给出了一种墙体防火保温装饰复合板。

[0006] 本实用新型的一种墙体防火保温装饰复合板包括保温装饰复合板和防火界面砂浆，所述防火界面砂浆涂覆在保温装饰复合板表面除正面以外的其余五个面上；所述保温装饰复合板包括保温板层、装饰板层和装饰涂层三部分；所述装饰板层位于保温板层和装饰涂层之间；所述保温板层与装饰板粘结在一起；所述装饰涂层涂装在装饰板层上。

[0007] 所述保温板层的材料为聚氨酯泡沫、聚苯乙烯泡沫、蜂窝纸、蜂窝铝、改性聚氨酯、酚醛树脂。

[0008] 所述装饰板层的材料为铝板、水泥纤维板、超薄石材、高分子板。

[0009] 所述装饰涂层的材料为氟碳漆、水性涂料、真石漆、砂壁漆、氟碳漆或陶瓷。

[0010] 本实用新型采用在原有保温复合板表面涂覆防火界面砂浆，用以提高其防火性能，使防火性能从原来的B1级达到A级。同现有技术相比具有保温效果好、质量轻、强度高、阻燃防火性能好、施工快捷等优点。

附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型墙体防火保温装饰复合板的结构示意图；

[0012] 附图 2 是本实用新型墙体防火保温装饰复合板的剖面图。

[0013] 图中 1. 保温板层，2. 装饰板层，3. 装饰涂层，4. 防火界面砂浆。

具体实施方式

[0014] 一种优选实施方式 1：

[0015] 所述墙体防火保温装饰复合板包括保温装饰复合板和防火界面砂浆 4，所述防火界面砂浆 4 涂覆在保温装饰复合板表面除正面以外的其余五个面上；所述保温装饰复合板包括保温板层 1、装饰板层 2 和装饰涂层 3 三部分；所述装饰板层 2 位于保温板层 1 和装饰涂层 3 之间；所述保温板层 1 与装饰板 2 粘结在一起；所述装饰涂层 3 涂装在装饰板层 2 上。

[0016] 所述保温板层 1 的材料为聚氨酯泡沫。所述装饰板层 2 的材料为铝板。所述装饰涂层 3 的材料为氟碳漆。所述保温板层 1 的厚度为 10-150mm。所述装饰板层 2 的厚度 0.5-5mm。所述装饰板层 2 的厚度 6-10mm。

[0017] 一种优选实施方式 2：

[0018] 所述墙体防火保温装饰复合板包括保温装饰复合板和防火界面砂浆 4，所述防火界面砂浆 4 涂覆在保温装饰复合板表面除正面以外的其余五个面上；所述保温装饰复合板包括保温板层 1、装饰板层 2 和装饰涂层 3 三部分；所述装饰板层 2 位于保温板层 1 和装饰涂层 3 之间；所述保温板层 1 与装饰板 2 粘结在一起；所述装饰涂层 3 涂装在装饰板层 2 上。

[0019] 所述保温板层 1 的材料为聚氨酯泡沫。所述装饰板层 2 的材料为水泥纤维板。所述装饰涂层 3 的材料为氟碳漆。所述保温板层 1 的厚度为 10-150mm。所述装饰板层 2 的厚度 0.5-5mm。所述装饰板层 2 的厚度 6-10mm。

[0020] 一种优选实施方式 3：

[0021] 所述墙体防火保温装饰复合板包括保温装饰复合板和防火界面砂浆 4，所述防火界面砂浆 4 涂覆在保温装饰复合板表面除正面以外的其余五个面上；所述保温装饰复合板包括保温板层 1、装饰板层 2 和装饰涂层 3 三部分；所述装饰板层 2 位于保温板层 1 和装饰涂层 3 之间；所述保温板层 1 与装饰板 2 粘结在一起；所述装饰涂层 3 涂装在装饰板层 2 上。

[0022] 所述保温板层 1 的材料为聚氨酯泡沫。所述装饰板层 2 的材料为水泥纤维板。所述装饰涂层 3 的材料为水性涂料。所述保温板层 1 的厚度为 10-150mm。所述装饰板层 2 的厚度 0.5-5mm。所述装饰板层 2 的厚度 6-10mm。

[0023] 图 1 是本实用新型墙体防火保温装饰复合板的结构示意图，图中的上表面为保温装饰复合板的正面。所述墙体防火保温装饰复合板包括保温装饰复合板和防火界面砂浆 4，所述防火界面砂浆 4 涂覆在保温装饰复合板表面除正面以外的其余五个面上；所述保温装饰复合板包括保温板层 1、装饰板层 2 和装饰涂层 3 三部分；所述装饰板层 2 位于保温板层 1 和装饰涂层 3 之间；所述保温板层 1 与装饰板 2 粘结在一起；所述装饰涂层 3 涂装在装饰板层 2 上。

[0024] 所述保温板层 1 的材料为聚氨酯泡沫、聚苯乙烯泡沫、蜂窝纸、蜂窝铝、改性聚氨

酯、酚醛树脂。

[0025] 所述装饰板层 2 的材料为铝板、水泥纤维板、超薄石材、高分子板。

[0026] 所述装饰涂层 3 的材料为氟碳漆、水性涂料、真石漆、砂壁漆、氟碳漆或陶瓷。

[0027] 所述保温板层 1 的厚度为 10-150mm。所述装饰板层 2 的厚度

[0028] 0.5-5mm。所述装饰板层 2 的厚度 4-10mm。

[0029] 图 2 是本实用新型墙体防火保温装饰复合板的剖面图；所述墙体防火保温装饰复合板包括保温装饰复合板和防火界面砂浆 4，所述防火界面砂浆 4 涂覆在保温装饰复合板表面除正面以外的其余五个面上；所述保温装饰复合板包括保温板层 1、装饰板层 2 和装饰涂层 3 三部分；所述装饰板层 2 位于保温板层 1 和装饰涂层 3 之间；所述保温板层 1 与装饰板 2 粘结在一起；所述装饰涂层 3 涂装在装饰板层 2 上。

[0030] 所述保温板层 1 的材料为聚氨酯泡沫、聚苯乙烯泡沫、蜂窝纸、蜂窝铝、改性聚氨酯、酚醛树脂。

[0031] 所述装饰板层 2 的材料为铝板、水泥纤维板、超薄石材、高分子板。

[0032] 所述装饰涂层 3 的材料为氟碳漆、水性涂料、真石漆、砂壁漆、氟碳漆或陶瓷。

[0033] 所述保温板层 1 的厚度为 10-150mm。所述装饰板层 2 的厚度 0.5-5mm。所述装饰板层 2 的厚度 6-10mm。

[0034] 所述保温板层 1 为硬泡聚氨酯发泡材料，密度≥ 35 Kg / m^3，导热系数≤ 0.024 W/（m.k），氧指数≥ 26%，厚度为 20-60mm；所述装饰板 2 为铝板或石材或水泥纤维板，所述铝板厚度 0.5-1mm，所述水泥纤维板厚度 6-10mm；所述装饰涂层 3，当装饰板 2 为铝板时，装饰涂层 3 为各色氟碳漆；当装饰板 2 为水泥纤维板时，装饰涂层 3 为水性涂料、真石漆、砂壁漆、氟碳漆、瓷砖等，颜色和纹理效果可以任意选择。保温板层 1 在发泡的同时与装饰板 2 粘结在一起，形成一个整体，组成墙体保温装饰一体化复合板。

[0035] 本实用新型的保温板层 1 采用硬质聚氨酯发泡材料，该材料导热系数小，仅为 0.024 W/（m.k），保温性能明显好于膨胀聚苯乙烯（EPS）和挤塑聚苯乙烯（XPS），（EPS 和 XPS 的导热系数分别为 0.041 W/（m.k）和 0.027W/（m.k）），硬质聚氨酯发泡材料阻燃性能好于 EPS 和 XPS。聚氨酯属于热固性材料，一般在 202℃以下不会分解，受火后形成具有一定阻止火焰传播能力的炭化层，而 EPS 和 XPS 属于热塑性材料，耐火性能极差，在 80℃就会产生熔融变形滴落现象，形成空腔，有助于火焰进一步传播。硬质聚氨酯发泡材料自身强度高，可以省去加强层，这样既节省材料又减少制作工艺。

[0036] 本实用新型的装饰板层 2 可以采用彩涂氟碳漆的金属铝板，也可以采用石材或带有装饰面层的纤维水泥压力板，装饰涂层 3 可以采用水性涂料、真石漆、砂壁漆、氟碳漆、瓷砖等，颜色和纹理效果可以任意选择。

[0037] 本实用新型的保温装饰复合板，是由聚氨酯发泡成型保温板的同时粘结装饰板形成的由保温板层 1 和装饰板层 2 组成的保温装饰复合板。所述保温板层 1 为硬泡聚氨酯发泡材料，密度≥ 35 Kg / m^3，导热系数≤ 0.024 W/(m.k)，氧指数≥ 26%，厚度为 20-60mm；所述装饰板层 2 为铝板或石材或水泥纤维板，所述铝板厚度 0.5-1mm，所述水泥纤维板厚度 6-10mm；所述装饰涂层，当装饰板层 2 为铝板时，装饰涂层 3 为各色氟碳漆；当装饰板层 2 为水泥纤维板时，装饰涂层 3 为水性涂料、真石漆、砂壁漆、氟碳漆、瓷砖等，颜色和纹理效果可以任意选择。

[0038] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型披露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

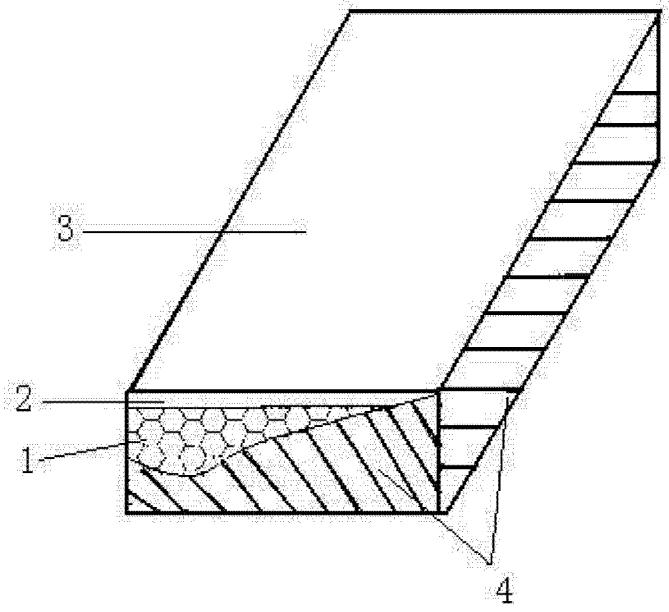


图 1

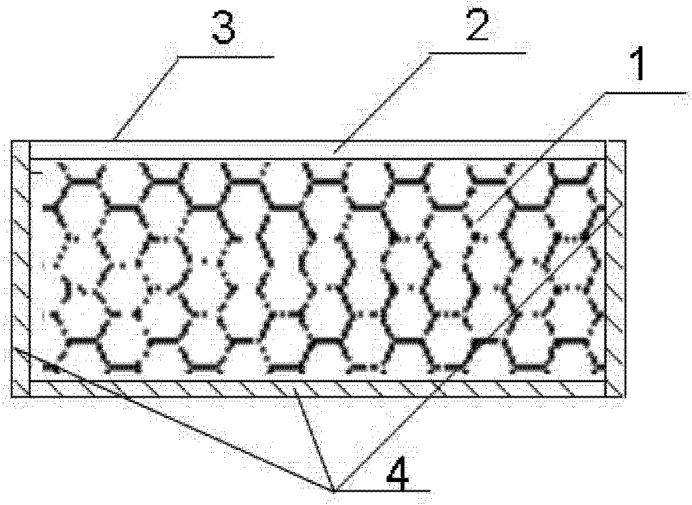


图 2