(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102304946 A
(43)申请公布日 2012.01.04

(21)申请号 201110174343.6

(22)申请日 2011.06.27

(71)申请人 徐州中森通浩新型板材有限公司
地址 221300 江苏省邳州市运河镇城东工业园

(72)发明人 霍伟生

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所（普通合伙） 11348
代理人 蒋常雪

(51)Int.Cl.
E04B 1/80(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)

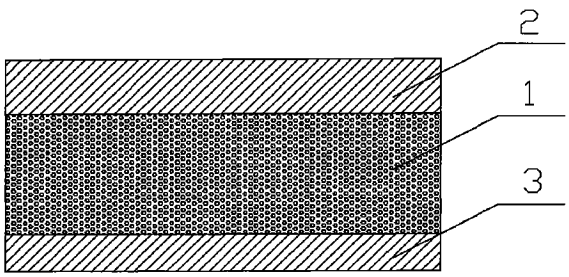
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)发明名称

外墙防火保温板

(57)摘要

本发明公开了一种外墙防火保温板，所述保温板包括一层基础板，所述基础板为以氯化镁、氧化镁、水珍珠岩等混合制成的防火板，所述基础板的至少一个表面复合有一层由氧化镁和氯化镁为主要原材料制造的板层。本发明利用珍珠岩防火层，形成高强度无机防火隔离带，成为一道防火隔断屏障。燃烧性能达到GB8624-2006 A1级。因而，本发明是一种新型环保节能型外墙保温板，可直接用于建筑物外墙的防火保温材料。安全可靠，粘接结构简单，墙体保温效果好，导热系数小，并有良好的阻燃功能，没有冷凝点，耐候性好，有卓越的抗冲击性能，能全面保护建筑主体的结构，延长建筑寿命。



CN 102304946 A

1. 一种外墙防火保温板，其特征在于：所述保温板包括一层基础板，所述基础板为氯化镁、氧化镁、珍珠岩混合一起，形成防火、保温隔音层，所述基础板的至少一个表面复合有一层由氧化镁和氯化镁为主要原材制造的板层。

2. 如权利要求 1 所述的外墙防火保温板，其特征在于：所述基础板的上、下两个表面均复合有一层由氧化镁和氯化镁为主要原材料制造的板层。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的外墙防火保温板，其特征在于：基础板：上板层：下板层的厚度比为 (20-50) ：(3-10) ：(2-10)。

4. 如权利要求 3 所述的外墙防火保温板，其特征在于：所述产品用于建筑物内、外墙保温，特征是用于外墙保温、防火；通过墙钉、预埋骨架，用适用的胶粘剂作粘结剂，与建筑物外表面连接一体。

外墙防火保温板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种外墙防火保温板。

背景技术

[0002] 央视大火、上海大火、沈阳大火等火灾均由不合格保温材料引发，这几起火灾造成了巨大的财产损失和人员伤亡。

[0003] 建筑易燃可燃外保温材料已成为新的火灾隐患，甚至成为火灾的祸首。如何保证保温材料的防火性能成为了关注的焦点。

[0004] 建筑节能是执行国家环境保护和节约能源政策的主要内容，是贯彻国民经济可持续发展战略的重要组成部分。随着节能标准由原来的30％提高到50％，外墙保温技术得到了长足的发展，并成为我国一项重要的建筑节能技术。

[0005] 但近年来外墙保温材料火灾频发，造成了重大的人员伤亡和财产损失。因此随着建筑节能的全面推进，建筑节能的防火问题也越来越严峻。

[0006] 公安部消防局近日下发通知，凡建设工程消防设计审核和消防验收范围内的设有外保温材料的民用建筑，均应将建筑外保温材料的燃烧性能纳入审核和验收内容。2011年3月15日起，各地受理的建设工程消防设计审核和消防验收申报项目，应严格执行通知要求。对已经审批同意的在建工程，如建筑外保温采用易燃、可燃材料的，将由主管部门督促建设单位予以拆除并更换不燃材料；对已审批同意但尚未开工的建设工程，建筑外保温采用易燃、可燃材料的，将督促建设单位更改设计，选用不燃材料，重新报审。

[0007] 随着现代建筑防火、节能、环保要求的进一步规范，岩棉、硅酸铝（防火保温材料）由于含有甲醛、苯酚等有毒物质已被国家强令淘汰， 聚苯乙烯泡沫、挤塑聚苯乙烯泡沫、聚氨酯泡沫、岩（矿）棉板、玻璃棉毡以及超轻的聚苯颗粒保温料浆等材料由于防火性能低也被国家严令禁止使用。

发明内容

[0008] 本发明需要解决的技术问题就在于克服现有技术的缺陷，提供一种外墙防火保温板，它利用珍珠岩防火层，形成高强度无机防火隔离带，成为一道防火隔断屏障，燃烧性能达到GB8624-2006 A1级。因而，本发明是一种新型环保节能型外墙保温板，可直接用于建筑物外墙的防火保温材料。安全可靠，粘接结构简单，墙体保温效果好，导热系数小，并有良好的阻燃功能，没有冷凝点，耐候性好，有卓越的抗冲击性能，能全面保护建筑主体的结构，延长建筑寿命。

[0009] 为解决上述问题，本发明采用如下技术方案：

[0010] 本发明提供了一种外墙防火保温板，所述保温板包括一层基础板，所述基础板为镁质珍珠岩防火板，所述基础板的至少一个表面复合有一层由氧化镁和氯化镁为主要原材制造的板层。

[0011] 所述基础板的上、下两个表面均复合有一层由氧化镁和氯化镁为主要原材料制造

的板层。

[0012] 上板层：下板层的厚度比为 (20-50) ：(3-10) ：(2-10)。

[0013] 本发明所述珍珠岩防火板由膨胀珍珠岩、预埋骨架、用适用的胶粘剂作粘结剂，经过压力作用而制成的防火板。

[0014] 本发明利用珍珠岩防火板，形成高强度无机防火隔离带，成为一道防火隔断屏障。由氧化镁和氯化镁为主要原材制造的板为玻镁板，具有防火、防水、无味、无毒、不冻、不腐、不裂、不变、不燃、高强质轻、施工方便、使用寿命长等特点。玻镁板同时具有耐高温、阻燃、吸声、防震、防虫、防腐、无毒无味无污染、可直接上油漆、直接贴面，可用气钉、直接上瓷砖，表面有较好的着色性，强度高、耐弯曲有韧性、可钉、可锯、可粘，装修方便。

[0015] 中国建筑装饰材料行业随着房地产、建筑装饰业的发展得到了快 速发展。目前，中国已经成为世界上装饰材料生产大国、消费大国和出口大国。材料主导产品不仅在总量上连续多年位居世界第一，而且人均消费指数已接近和高于世界先进水平。

[0016] 随着中国人民生活水平的提高和综合国力的加强，建筑装饰行业不仅在建筑业中的比重不断上升、作用日益突出，同时在经济发展和社会进步中，发挥的作用也日益重要。加快建筑装饰行业的发展，提高行业整体运行质量，是全面建设小康社会的一项重要内容。

[0017] 本发明是一种新型环保节能型外墙保温板，可直接用于建筑物外墙的防火保温材料。安全可靠，粘接结构简单，墙体保温效果好，导热系数小，并有良好的阻燃功能，没有冷凝点，耐候性好，有卓越的抗冲击性能，能全面保护建筑主体的结构，延长建筑寿命；能覆盖所产生的裂缝，可避免渗漏；同时自重轻，可大大减轻建筑物外承重墙的负载和地基荷载。

[0018] 本发明外墙防火保温板采用无机多空材料为主要原料，与一定比例的无机黏合剂混合，经过布料、加压、定型、烘干等工序加工而成。适用于建筑、医院、车站、地铁、机场、学校、写字楼等的隔墙、屋顶和外墙，起到防火、隔音、保温的作用。

[0019] 按《建筑材料及制品燃烧性能分级》(代号 GB 8624-2006) 标准，本发明燃烧性能为 A1 级，满足高层建筑外保温系统应设置防火隔离带的国家相关规定。

[0020] 本发明的特点有：

[0021] 1、防火，耐高温：1100℃耐火时间 480 分钟，不变形，不熔化、不松散；A 级不燃材料，高强度、低容重：经权威部门检测，本品容重≤ 250Kg/m^3，而抗压强度≥ 0.50MPa。在较低容重的情况下，实现了较高的强度，较好地解决了无机保温材料普遍存在的轻容重与高强度的矛盾。

[0022] 2、质量轻，强度高，不变型：密度 100-300kg/m^3。

[0023] 3、防水、不腐蚀金属：浸泡性能增强，其浸泡后板材不变形、 不水涨、不脱落，保持原有的强度。对木材、钢材无腐蚀性，本发明的吸水率为 50g/(m^2.h)，仅为同类产品的 1/10 左右。低吸水率是本发明有别于一般无机类保温材料的一个重要特点。吸水率意味着本发明不会因冻融循环而破坏，室内也不会因外墙面使用无机保温材料而渗水，这就意味着建筑物有更长的使用寿命。

[0024] 4、无毒、无害、无污染、隔音保温：本发明为纯无机的绿色环保材料，耐火性能强。

[0025] 5、使用方便，可锯、可刨、可雕花：在制作和加工及施工安装时无污染，劳动强度低，对操作者无伤害。

[0026] 6、应用广泛：可做防火门芯板、室内隔墙板、屋顶保温、外墙保温及活动板房。

[0027] 经“国家防火建材质量监督检验中心”按 GB8624-2006《建筑材料燃烧性能分级方法》检验：持续燃烧时间 480 分钟，质量损失率仅为≤ 3 ～ 12%，燃烧性能达到 GB8624-2006 A1 级。容重在 260-300kg/m^3、耐温度＞ 1100℃、抗压强度 0.9-2.0MPa、导热系数≤ 0.035W/M.K、不燃、无毒、无味、无污染，防火隔热性能高于硅酸铝棉和岩棉，是成本低、防火性能好、环保型的新型防火隔断保温板。

[0028] 本发明用于外墙外保温：对于高度 100m 以上的住宅建筑、50m 以上的公共建筑和 24m 以上的幕墙建筑，按住建部和公安部的相关规定，外墙保温应采用 A 级不燃的保温材料，本发明充分满足这一要求。

[0029] 本发明用于外墙内保温，不仅强度高，抗冲击力强，而且可避免消防隐患，符合以人为本的设计理念。

[0030] 本发明广泛适用于家庭、消防隔音隔热要求高的宾馆、写字楼、商业购物中心、楼层隔间、学校、实验室、医院、火车站、地铁、机场、剧院、舞厅、娱乐城、工厂、活动房等多种内部装修隔墙。具有防火、隔热、隔音等功用，施工方便，美观耐用，安全环保，不易刮损。安装工艺简单快捷，牢固可靠，省工省时，缩短了工期，大大降 低了安装成本。

[0031] 本发明适用于各类建筑的外墙外保温体系，既可用于新建工程，又可用于旧房改造、扩建工程、活动房等，适用范围较广。

附图说明

[0032] 图 1 为本发明结构示意图。

具体实施方式

[0033] 如图 1 所示，本发明提供了一种外墙防火保温板，所述保温板包括一层基础板 1，所述基础板为镁质珍珠岩防火板，所述镁质珍珠岩防火板由膨胀珍珠岩与氧化镁、氯化镁、水等混合在一起，经过化学反应固化而制成的防火板。所述基础板的上、下两个表面分别复合有一层由氧化镁和氯化镁制造的玻镁板层 2、3。基础板：上玻镁板：下玻镁板的厚度比为 (20-50) ：(3-10) ：(2-10)。

[0034] 本发明利用镁质珍珠岩防火板与铝镁板，形成高强度无机防火隔离带，成为一道防火隔断屏障。因而，本发明是一种新型环保节能型外墙保温板，可直接用于建筑物外墙的防火保温材料。安全可靠，粘接结构简单，墙体保温效果好，导热系数小，并有良好的阻燃功能，没有冷凝点，耐候性好，有卓越的抗冲击性能，能全面保护建筑主体的结构，延长建筑寿命；能覆盖所产生的裂缝，可避免渗漏；同时自重轻，可大大减轻建筑物外承重墙的负载和地基荷载。

[0035] 最后应说明的是：显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例，而并非对实施方式的限定。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。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

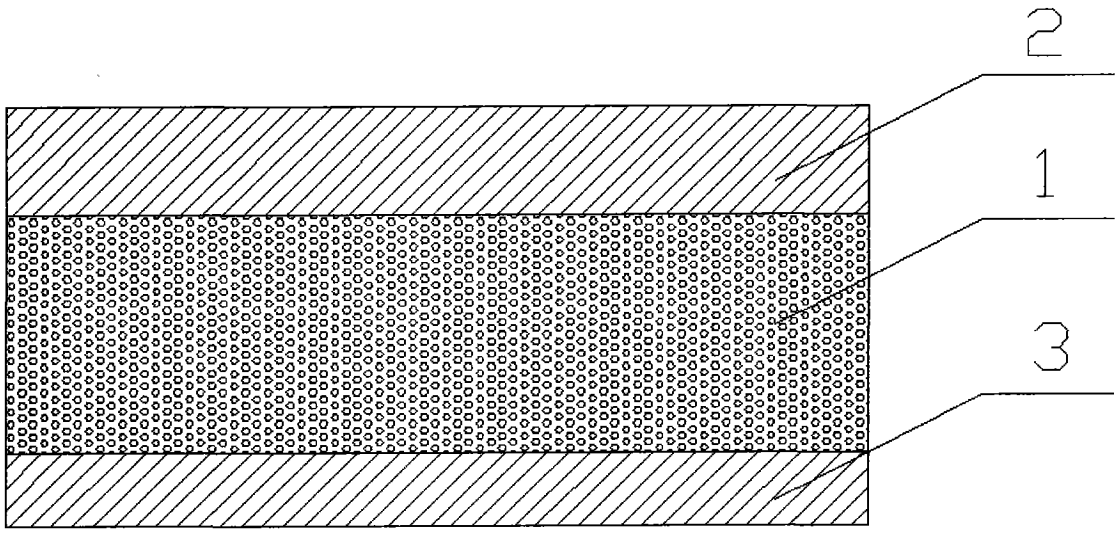


图 1