



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204626840 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520334951. 2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 05. 22

(66) 本国优先权数据

201410844039. 1 2014. 12. 31 CN

(73) 专利权人 万华节能科技集团股份有限公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区幸福南路
7 号

(72) 发明人 刘访艺 马壮 王浩臻 杜纯宝

刘长江 王耀西 王炳凯 何文龙
钟云

(74) 专利代理机构 烟台双联专利事务所 (普通
合伙) 37225

代理人 牟晓丹

(51) Int. Cl.

E04F 13/075(2006. 01)

B32B 17/02(2006. 01)

B32B 13/12(2006. 01)

B32B 37/10(2006. 01)

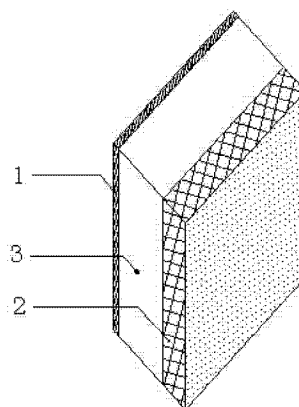
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

复合漆饰面一体化板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种复合漆饰面一体化板,属于建筑板材结构技术领域。包括起界面增强及防火作用的卷材层、起装饰及防火作用的饰面层、由聚氨酯材料制成的保温层,保温层设于卷材层与饰面层之间,卷材层、饰面层通过保温层在发泡时产生的粘结性相粘结,再经保压工艺处理使卷材层、保温层、饰面层结合为一体。本实用新型保温及防水性能优越、施工工艺便捷、饰面层不易开裂脱落。



1. 复合漆饰面一体化板,其特征在于包括起界面增强及防火作用的卷材层(1)、起装饰及防火作用的饰面层(2)、由聚氨酯材料制成的保温层(3),保温层(3)设于卷材层(1)与饰面层(2)之间,卷材层(1)、饰面层(2)通过保温层(3)在发泡时产生的粘结性相粘结,再经保压工艺处理使卷材层(1)、保温层(3)、饰面层(2)结合为一体。

2. 按照权利要求 1 所述的复合漆饰面一体化板,其特征在于所述饰面层(2)是由喷涂有漆面的基板制成的饰面层(2)。

3. 按照权利要求 2 所述的复合漆饰面一体化板,其特征在于所述漆面材料为氟碳漆、转印膜、真石漆、水包水多彩漆中的任意一种;所述基板为纤维水泥压力板、石膏板、硅酸钙板中的任意一种。

4. 按照权利要求 1 或 3 所述的复合漆饰面一体化板,其特征在于所述卷材层(1)是由阻燃型聚合物胶浆制备而成的界面片材,卷材层(1)的基材为玻纤、网格布、无纺布中的任意一种。

复合漆饰面一体化板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复合漆饰面一体化板,属于建筑板材结构技术领域。

背景技术

[0002] 近年来随着建筑业的飞速发展以及国家提倡建筑节能 65% 新标准的出台,人们对建筑外墙保温性能、质量以及艺术效果的要求也越来越高。在所有的保温材料中聚氨酯材料以其优异的保温性能倍受广大客户的青睐,目前市面上的聚氨酯板材主要是水泥卷材复合聚氨酯板,通常该板上墙后,需要对板面进行薄抹灰施工后再进行外饰面施工,此种施工方式施工工艺复杂,不仅大大延长了施工工期,而且饰面层与保温层在现场采用分开施工的方式容易产生空鼓或漏粘,最终导致部分饰面层开裂、脱落以及体系防水性能不达标等事故,质量难以控制,施工安全性差,造成了人力、材料的极大浪费。此外,装饰层往往采用千篇一律的真石漆、氟碳漆、石材等材料,越来越不能满足人们审美多元化的需求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术存在的施工工期长、施工工艺复杂、饰面层易开裂脱落、体系防水性能不达标的技术问题,提供一种保温及防水性能优越、施工工艺便捷、饰面层不易开裂脱落的复合漆饰面一体化板。

[0004] 复合漆饰面一体化板,其特殊之处在于包括起界面增强及防火作用的卷材层 1、起装饰及防火作用的饰面层 2、由聚氨酯材料制成的保温层 3,保温层 3 设于卷材层 1 与饰面层 2 之间,卷材层 1、饰面层 2 通过保温层 3 在发泡时产生的粘结性相粘结,再经保压工艺处理使卷材层 1、保温层 3、饰面层 2 结合为一体;

[0005] 所述饰面层 2 是由喷涂有漆面的基板制成的饰面层 2;

[0006] 所述的漆面材料为氟碳漆、转印膜、真石漆、水包水多彩漆中的任意一种;所述基板为纤维水泥压力板、石膏板、硅酸钙板中的任意一种;

[0007] 所述卷材层 1 是由阻燃型聚合物胶浆制备而成的界面片材,卷材层 1 的基材为玻纤、网格布、无纺布中的任意一种;

[0008] 复合漆饰面一体化板的加工工艺,其特征包括以下加工步骤:

[0009] 1、将 A 料与 B 料分别泵送至两个储罐内,两个储罐内的温度均控制在 5℃ -40℃;

[0010] A 料是由多元醇、水、泡沫稳定剂、阻燃剂、催化剂、发泡剂相混合制得;其质量份数为多元醇 100-150 份,水 0.5-4 份,泡沫稳定剂 1-5 份,催化剂 1-6 份,阻燃剂 10-40 份,发泡剂 10-40 份;

[0011] 所述多元醇为南京金陵斯泰潘化学有限公司生产的牌号为 PS-3152 的多元醇和/或淄博诺立化工公司的牌号为 8345 的多元醇;泡沫稳定剂为迈图高新材料集团生产的牌号为 L-6950 的泡沫稳定剂;催化剂选用美国 Air Products 公司生产的牌号为 PC8 的催化剂;阻燃剂为江苏雅克科技股份有限公司生产的牌号为 TCPP 的阻燃剂;发泡剂为烟台中瑞化工有限公司生产的一氟二氯乙烷 (HCFC-141b);

[0012] B 料为多亚甲基多苯基多异氰酸酯；

[0013] 所述多亚甲基多苯基多异氰酸酯选用美国 Huntsman 聚氨酯公司的 5005, 或者烟台万华化学集团股份有限公司的 PM-200、PM-400, 或者德国 Bayer 公司的 44V40、44V20；

[0014] 2、将 A 料与 B 料按质量比 1:(1-2) 泵送至混合枪头中, 混合枪头压力控制在 5MPa-20MPa, A 料与 B 料在混合枪头中经过充分混合后浇到饰面层 2 上, 使 A、B 混合料在饰面层 2 上均匀的起发；

[0015] 3、将卷材与步骤 2) 所得的带有 A、B 混合料的饰面板 2 一起输送至层压机中, 在层压机中依次进行发泡、固化、保压处理；

[0016] 所述发泡时间在 3-30s、固化时间控制在 30s-3min；

[0017] 所述层压机线速度控制在 1m/min—30m/min；

[0018] 所述层压机链板温度控制在 20℃—80℃；

[0019] 所述保压处理时, 将板材的总厚度压制为 1cm—15cm；

[0020] 4、按照实际安装尺寸对步骤 3) 所得的板材进行切割, 即得漆饰面一体化板。

[0021] 复合漆饰面一体化板的加工工艺, 其特征在于包括以下加工步骤：

[0022] 1、将 A 料与 B 料分别泵送至两个储罐内, 储罐内的温度控制在 5℃ -40℃；

[0023] A 料是由多元醇、水、泡沫稳定剂、阻燃剂、催化剂、发泡剂相混合制得；其质量份数为多元醇 100-150 份, 水 0.5-4 份, 泡沫稳定剂 1-5 份, 催化剂 1-6 份, 阻燃剂 10-40 份, 发泡剂 10-40 份；

[0024] 所述多元醇为南京金陵斯泰潘化学有限公司生产的牌号为 PS-3152 的多元醇和 / 或淄博诺立化工公司的牌号为 8345 的多元醇；泡沫稳定剂为迈图高新材料集团生产的牌号为 L-6950 的泡沫稳定剂；催化剂选用美国 Air Products 公司生产的牌号为 PC8 的催化剂；阻燃剂为江苏雅克科技股份有限公司生产的牌号为 TCP 的阻燃剂；发泡剂为烟台中瑞化工有限公司生产的一氟二氯乙烷 (HCFC-141b)；

[0025] B 料为多亚甲基多苯基多异氰酸酯；

[0026] 所述多亚甲基多苯基多异氰酸酯选用美国 Huntsman 聚氨酯公司的 5005, 或者烟台万华化学集团股份有限公司的 PM-200、PM-400, 或者德国 Bayer 公司的 44V40、44V20；

[0027] 2、将饰面板与卷材放置于模具内, 封闭模具, 控制模具温度在 20℃ -80℃；

[0028] 所述模具包括呈矩形的上模具 4 与下模具 5, 上模具 4 与下模具 5 之间设有矩形封闭式空腔 6, 空腔 6 的高度为 1cm-15cm, 空腔 6 的一面侧壁上设有进料口 7, 上模具 4 与下模具 5 的四角处均安装有液压杆 8, 其中, 卷材固定于上模具 4 内, 饰面板固定于下模具 5 内；

[0029] 3、将 A 料、B 料按质量比 1:(1-2) 泵送至混合枪头中, 枪头压力控制在 5MPa—20MPa, A、B 料在枪头中充分的混合后注入模具中, 使 A 料和 B 料在模具内发泡、固化成型；

[0030] 所述步骤 3 中模具内的温度控制在 20-80℃；

[0031] 4、模具中进行保压, 保压时模具内的温度保持在 20-80℃, 5-60 分钟后卸压, 上下模具分离, 将复合漆饰面一体化板取出即可。

[0032] 本实用新型的复合漆饰面一体化板, 在上墙之前将聚氨酯保温板与漆饰面板一次成型, 克服了现场贴饰面层造成的施工时质量不好控制、工序繁琐、施工周期长的缺点, 大大简化了施工工艺, 能够进行工厂化生产, 质量稳定, 而且本实用新型以聚氨酯硬泡板材为保温层基材, 漆饰面层具有丰富的色彩, 多样的外观, 逼真的质感, 成本大大降低, 而且增加

了体系的安全性,漆饰面板与保温层与饰面层粘结牢固,无空鼓或漏粘,不易开裂、脱落,安全性好,综上所述,本实用新型结构设计巧妙,生产工艺简捷,施工方便快捷,在建筑领域具有很好的应用前景。

附图说明

[0033] 图 1:本实用新型复合漆饰面一体化板的结构示意图;

[0034] 图 2:本实用新型模具的结构示意图。

具体实施方式

[0035] 以下参考附图给出本实用新型的具体实施方式,用来对本实用新型做进一步的说明。

[0036] 实施例 1

[0037] 本实施例的复合漆饰面一体化板,包括起界面增强及防火作用的卷材层 1、起装饰及防火作用的饰面层 2、由聚氨酯材料制成的保温层 3,保温层 3 设于卷材层 1 与饰面层 2 之间,卷材层 1、饰面层 2 通过保温层 3 在发泡时产生的粘结性相粘结,再经保压工艺处理使卷材层 1、保温层 3、饰面层 2 结合为一体;饰面层 2 是由喷涂有漆面的基板制成的饰面层 2;漆面材料为氟碳漆、转印膜、真石漆、水包水多彩漆中的任意一种;基板为纤维水泥压力板、石膏板、硅酸钙板中的任意一种;卷材层 1 是由阻燃型聚合物胶浆制备而成的界面片材,卷材层 1 的基材为玻纤、网格布、无纺布中的任意一种,其中,以玻纤为基材制成的卷材层 1 为玻纤卷材,玻纤卷材是由阻燃型聚合物胶浆为基布,在基布上增加多条玻纤作为加强筋对卷材起到增强作用,经过冷却成型、卷曲、包装等工序制成,以网格布为基材制成的卷材层为网格布卷材,网格布卷材是将水泥、砂浆、建筑乳液等原料涂覆在网格上,经冷却成型、卷曲、包装等工序制成,以无纺布为基材制成卷材层为无纺布卷材,无纺布卷材是将阻燃型聚合物胶浆和无纺布压制在一起,制成聚合物片材。其中,阻燃型聚合物胶浆包括以下质量份数的原料:水泥(150-250)份、砂(200-300)份、建筑乳液(10-50)份、阻燃剂(10-50)份、增稠剂(0.1-1)、表面活性剂(0.1-1)份、水(50-150)份。其中,建筑乳液选用上海保立佳化工有限公司生产的建筑乳液。

[0038] 复合漆饰面一体化板的加工工艺,其特征在于包括以下加工步骤:

[0039] 1、将 A 料与 B 料分别泵送至两个储罐内,两个储罐内的温度均控制在 5℃ -40℃;

[0040] A 料是由多元醇、水、泡沫稳定剂、阻燃剂、催化剂、发泡剂相混合制得;其质量份数为多元醇 100-150 份,水 0.5-4 份,泡沫稳定剂 1-5 份,催化剂 1-6 份,阻燃剂 10-40 份,发泡剂 10-40 份。其中,多元醇为南京金陵斯泰潘化学有限公司的 PS-3152 和 / 或淄博诺立化工公司的 8345;泡沫稳定剂为迈图高新材料集团的 L-6950,催化剂为美国 Air Products 公司的 PC8,即五甲基二亚乙基三胺(Polycat 520),阻燃剂为江苏雅克科技股份有限公司的 TCP,发泡剂为烟台中瑞化工的 141b;

[0041] B 料为多亚甲基多苯基多异氰酸酯,可以选用美国 Huntsman 聚氨酯公司的 5005,或者烟台万华化学集团股份有限公司的 PM-200、PM-400,或者德国 Bayer 公司的 44V40、44V20 等;

[0042] 2、将 A 料与 B 料按质量比 1:(1-2) 泵送至混合枪头中,混合枪头压力控制在

5MPa—20MPa, A 料与 B 料在混合枪头中经过充分混合后浇到饰面层 2 上,使 A、B 混合料在饰面层 2 上均匀的起发;

[0043] 3、将卷材与步骤 2)所得的带有 A、B 混合料的饰面板 2 一起输送至层压机中,在层压机中依次进行发泡、固化、保压处理,发泡时间在 3-30s、固化时间控制在 30s-3min;层压机线速度控制在 1m/min—30m/min;层压机链板温度控制在 20℃—80℃;保压处理时,将板材的总厚度压制为 1cm—15cm;

[0044] 4、按照实际安装尺寸对步骤 3)所得的板材进行切割,即得节能型复合漆饰面一体化板。

[0045] 实施例 2

[0046] 本实施例与实施例 1 的区别在于:复合漆饰面一体化板的加工工艺,包括以下加工步骤:

[0047] 1、将 A 料与 B 料分别泵送至两个储罐内,储罐内的温度控制在 3℃ -30℃;

[0048] A 料是由多元醇、水、泡沫稳定剂、阻燃剂、催化剂、发泡剂相混合制得;

[0049] B 料为多亚甲基多苯基多异氰酸酯;

[0050] 2、将饰面板与卷材放置于模具内,封闭模具,控制模具温度在 20℃ -80℃;

[0051] 上述模具的具体结构为:包括呈矩形的上模具 4 与下模具 5,上模具 4 与下模具 5 之间设有矩形封闭式空腔 6,空腔 6 的高度为 1cm-15cm,空腔 6 的一面侧壁上设有进料口 7,上模具 4 与下模具 5 的四角处均安装有液压杆 8,其中,卷材固定于上模具 4 内,饰面板固定于下模具 5 内。

[0052] 3、将 A 料、B 料按质量比 1:(1-2) 泵送至混合枪头中,枪头压力控制在 5MPa—20MPa, A、B 料在枪头中充分的混合后注入模具中,模具内的温度控制在 20-80℃,使 A 料和 B 料在模具内发泡、固化成型;

[0053] 4、模具中进行保压,保压时模具内的温度保持在 20-80℃,5-60 分钟后卸压,上下模具分离,将复合漆饰面一体化板取出即可。

[0054] 本实用新型的复合漆饰面一体化板,同现有技术相比,具有以下有益效果:

[0055] 1、本实用新型的复合漆饰面一体化板,能够进行工厂化生产,质量稳定,在上墙之前将聚氨酯保温板与漆饰面层一次成型,克服了现场贴饰面板造成的施工时质量不好控制、工序繁琐、施工周期长的缺点,大大简化了施工工艺;本实用新型的复合漆饰面一体化板,在上墙之前将聚氨酯保温板与漆饰面板一次成型,克服了现场贴饰面层造成的施工时质量不好控制、工序繁琐、施工周期长的缺点,大大简化了施工工艺;

[0056] 2、本实用新型以聚氨酯硬泡板材为保温层基材,漆饰面层具有丰富的色彩,多样的外观,逼真的质感,成本大大降低,而且增加了体系的安全性,产品保温隔热、防水性能优越,能满足各种条件下建筑物保温防水的需要;

[0057] 3、漆饰面板与保温层与饰面层粘结牢固,无空鼓或漏粘,不易开裂、脱落,安全性好,综上所述,本实用新型结构设计巧妙,生产工艺简捷,施工方便快捷,在建筑领域具有很好的应用前景。

[0058] 除上述实施例外,本实用新型的原材料及生产工艺都是可以有所变化的,凡在本实用新型技术方案基础上采用等同替换或等效变换形式的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围之内。

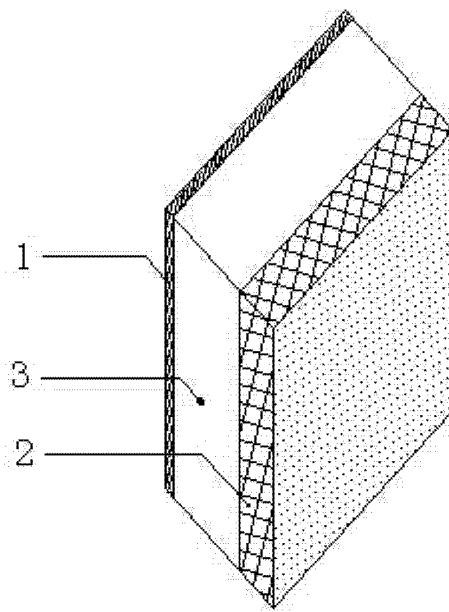


图 1

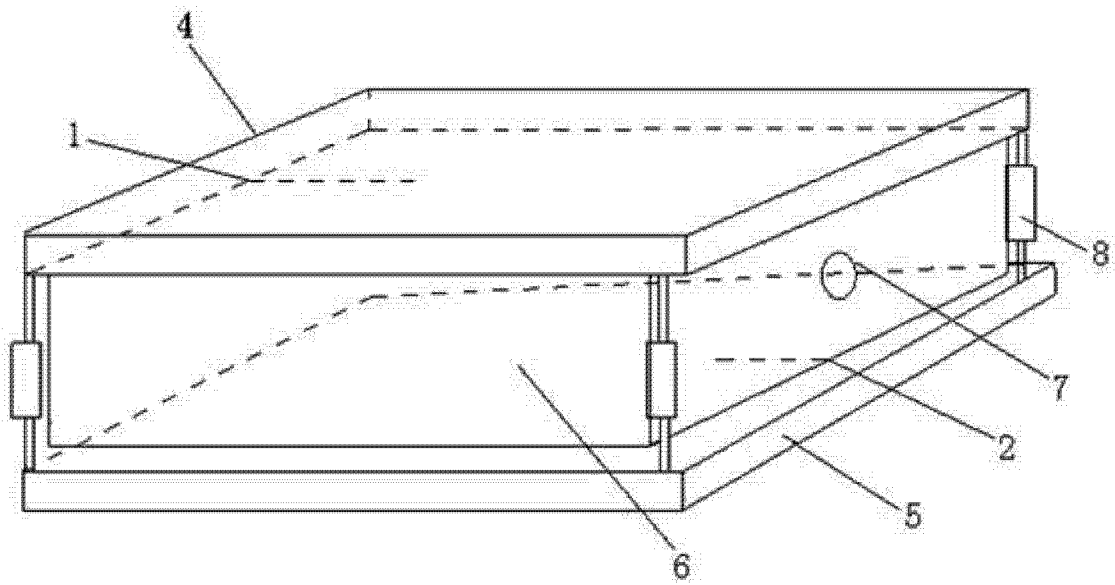


图 2