[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
*E04F 13/075 (2006.01)*
*E04F 13/077 (2006.01)*
*E04F 13/08 (2006.01)*
*B32B 5/18 (2006.01)*
*B32B 15/04 (2006.01)*
*B32B 7/12 (2006.01)*

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820062568.6

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 201176685Y

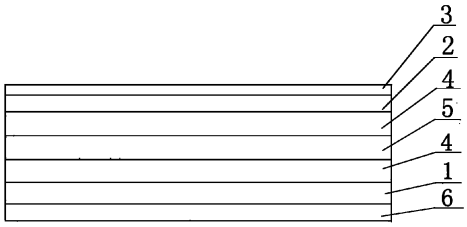
[22] 申请日 2008.3.18
[21] 申请号 200820062568.6
[73] 专利权人 李东财
地址 610000 四川省成都市武侯区金花镇永康村 5 组
[72] 发明人 李东财
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

复合保温装饰集成板

[57] 摘要

本实用新型涉及一种复合保温装饰集成板。该复合保温装饰集成板包括保温层(1)和与保温层(1)胶合的表面防护层(2)，表面防护层(2)表面涂有纳米改性涂层(3)。本实用新型采用纳米技术改性涂料作为涂层，提高了饰面层的附着力、防水、防潮、防污、防霉、抑菌、抗紫外线及耐老化能力等，且能够持久净化空气，改善居住环境。



1、复合保温装饰集成板，包括保温层（1）和与保温层（1）胶合的表面防护层（2），其特征在于，所述表面防护层（2）表面涂有纳米改性涂层（3）。

2、根据权利要求 1 所述的复合保温装饰集成板，其特征在于，所述表面防护层（2）与保温层（1）间设有应力缓冲层（4）。

3、根据权利要求 2 所述的复合保温装饰集成板，其特征在于，所述应力缓冲层（4）与保温层（1）间设有至少一层面层增强层（5）。

4、根据权利要求 3 所述的复合保温装饰集成板，其特征在于，所述面层增强层（5）与保温层（1）间设有应力缓冲层（4）。

5、根据权利要求 1 至 4 任意一项所述的复合保温装饰集成板，其特征在于，所述保温层（1）底面胶合有抗绕曲变形增强层（6）。

6、根据权利要求 5 所述的复合保温装饰集成板，其特征在于，所述抗绕曲变形增强层（6）为平面设置或立面设置。

7、根据权利要求 1 所述的复合保温装饰集成板，其特征在于，所述保温层（1）为挤塑聚苯乙烯板、硬质聚氨酯泡沫板或酚醛树脂泡沫板；所述表面防护层（2）为金属板、工程塑料板或无机材料板；所述纳米改性涂层为纳米改性的氟碳漆、硅丙漆、丙烯酸漆、聚氨酯漆、聚酯漆和乳胶漆。

8、根据权利要求 2 所述的复合保温装饰集成板，其特征在于，所述应力缓冲层（4）为改性氯丁橡胶、环氧树脂、聚氨酯树脂或丙烯酸树脂聚合物树脂。

9、根据权利要求 3 所述的复合保温装饰集成板，其特征在于，

所述面层增强层（5）为金属板、工程塑料板或无机材料板。

10、根据权利要求5所述的复合保温装饰集成板，其特征在于，所述抗绕曲变形增强层（6）为金属板、工程塑料板或高分子聚合物树脂板。

# 复合保温装饰集成板

## 技术领域

本实用新型涉及一种复合保温装饰集成板。

## 背景技术

随着社会进步和人们生活水平的提高，人们对居住环境的要求也越来越高，传统的墙面装饰材料已无法满足人们的要求，如目前用于建筑墙面装饰材料有内外墙铝塑复合板、外墙铝单板及保温隔热复合板等。但是，这些复合板表面的涂层均目前均采用一般涂料作为涂层，一般涂层与饰面层的附着力、防水、防潮、防污、防霉、抑菌、抗紫外线及耐老化能力较差，且不利于改善居住环境。

## 实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种有利于改善居住环境的复合保温装饰集成板。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是：复合保温装饰集成板，包括保温层和与保温层胶合的表面防护层，表面防护层表面涂有纳米改性涂层。

纳米材料具有非常强的多功能作用，它能吸收紫外线，释放负离子，防霉抑菌；产生独特量子隧道效应，自动捕捉、吸收和降解苯系物、甲醛等有害物质，持久净化空气；它还能渗透到基材里，超致密纳米分子结构，使漆膜更坚韧、耐磨，独特超疏性纳米漆膜令水和灰尘颗粒难以附着墙面，自洁抗污。采用纳米技术改性涂料作为涂层，提高了饰面层的附着力、防水、防潮、防污、防霉、抑菌、抗紫外线

及耐老化能力等。

所述表面防护层与保温层间设有应力缓冲层。采用环氧树脂、聚氨酯树脂或丙烯酸树脂等高分子聚合物材料作为应力缓冲层，提供对材料优异的粘结性能，其柔性大分子链提供了非常好的塑性，改善了层状结构的力学分布，起到了缓冲和平衡层间应力的作用。

所述应力缓冲层与保温层间设有至少一层面层增强层。面层增强层可以是工程塑料、无机材料等，用于增强面层材料的抗型变能力。

面层增强层与保温层间设有应力缓冲层。

所述保温层底面胶合有抗绕曲变形增强层。抗绕曲变形增强层采用较为刚性的高分子塑料合金、金属和高分子聚合物树脂等组成，它可以平面或立面安置在保温层中，提高了层状结构的轴向刚性，防止其翘曲变形。

所述保温层为挤塑聚苯乙烯板、硬质聚氨酯泡沫板或酚醛树脂泡沫板；所述表面防护层为金属板、工程塑料板或无机材料板；所述纳米改性涂层为纳米改性的氟碳漆、硅丙漆、丙烯酸漆、聚氨酯漆、聚酯漆和乳胶漆。

所述应力缓冲层为改性氯丁橡胶、环氧树脂、聚氨酯树脂或丙烯酸树脂聚合物树脂。

所述面层增强层为金属板、工程塑料板或无机材料板。

所述抗绕曲变形增强层为金属板、工程塑料板或高分子聚合物树脂板。

综上，本实用新型的有益效果是：

1、采用纳米技术改性涂料作为涂层，提高了饰面层的附着力、

防水、防潮、防污、防霉、抑菌、抗紫外线及耐老化能力等，且能够持久净化空气，改善居住环境。

2、表面防护层与保温层间设置的应力缓冲层能起到了缓冲和平衡层间应力的作用。

3、保温层底面胶合有抗绕曲变形增强层，它可以平面或立面安置在保温层中，提高了层状结构的轴向刚性，防止其翘曲变形。

**附图说明**

图 1 是本实用新型实施例 1 的结构示意图；

图 2 是本实用新型实施例 2 的结构示意图。

**具体实施方式**

实施例 1：

如图 1 所示，本实用新型的复合保温装饰集成板为层状复合结构，保温层 1 与表面防护层 2 胶合，表面防护层 2 表面涂有纳米改性涂层 3，表面防护层 2 与保温层 1 间设有应力缓冲层 4，应力缓冲层 4 与保温层 1 间设有一层面层增强层 5，面层增强层 5 与保温层 1 间设有应力缓冲层 4，保温层 1 底面胶合有抗绕曲变形增强层 6，抗绕曲变形增强层 6 为平面设置。

本实施例还可在抗绕曲变形增强层 6 底面再胶合一层保温层。

本实施例的保温层可为挤塑聚苯乙烯板、硬质聚氨酯泡沫板或酚醛树脂泡沫板；表面防护层可为金属板、工程塑料板或无机材料板；纳米改性涂层为纳米改性的氟碳漆、硅丙漆、丙烯酸漆、聚氨酯漆、聚酯漆和乳胶漆；应力缓冲层为改性氯丁橡胶、环氧树脂、聚氨酯树

脂或丙烯酸树脂聚合物树脂；面层增强层为金属板、工程塑料板或无机材料板；所述抗绕曲变形增强层为金属板、工程塑料板或高分子聚合物树脂板。

实施例 2：

如图 2 所示，本实施例与实施例 1 的区别在于，实施例 1 的抗绕曲变形增强层为平面设置，平面设置即抗绕曲变形增强层与其胶合的复合层平行设置；本实施例的抗绕曲变形增强层为立面设置，立面设置即抗绕曲变形增强层与其胶合的复合层垂直设置。

本实用新型不仅限于上述实施例，还可包括上述各复合层的增加或减少。

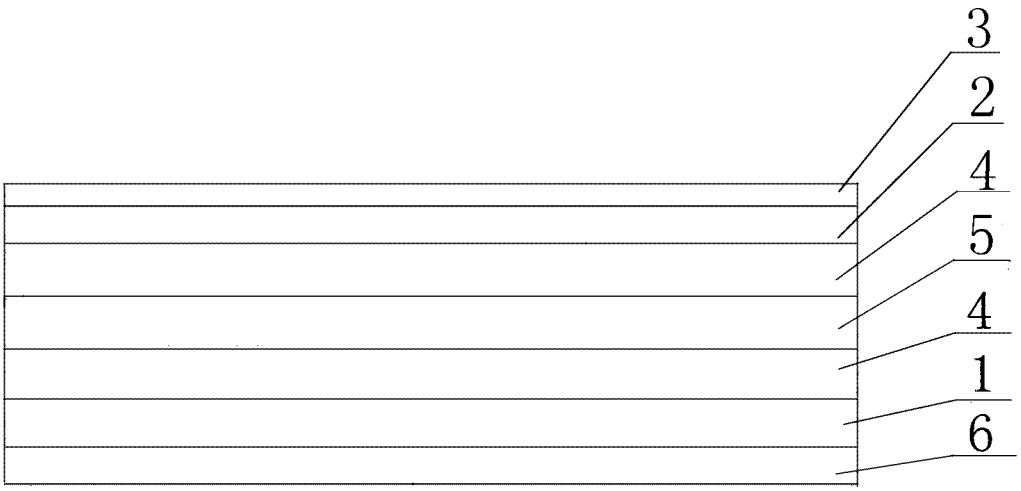



图1

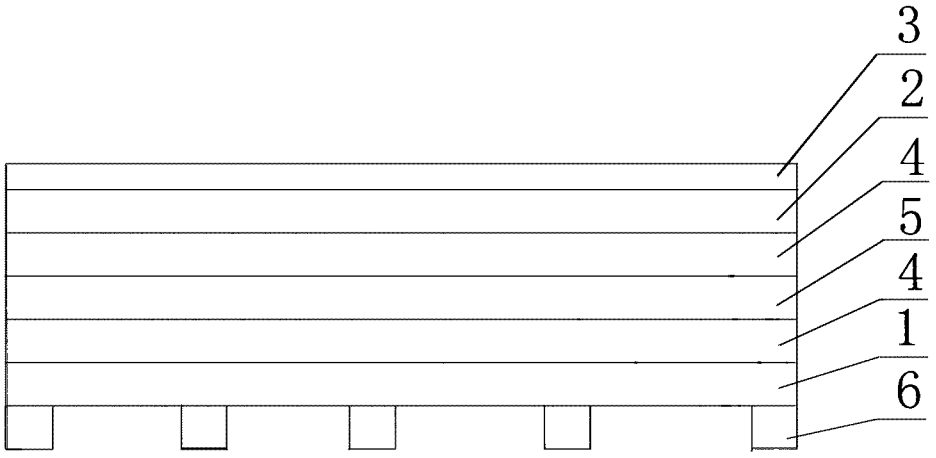



图2