



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201539039 U

(45) 授权公告日 2010. 08. 04

---

(21) 申请号 200920054386. 9

(22) 申请日 2009. 04. 13

(73) 专利权人 罗华德

地址 529000 广东省江门市白沙大道西 2 号  
3 铺

专利权人 组合建材（亚洲）有限公司  
宏业玻璃纤维工程有限公司

(72) 发明人 罗华德

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所  
44231

代理人 成伟

(51) Int. Cl.

E04C 2/288 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

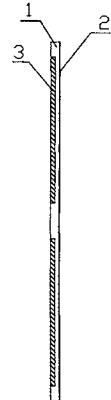
---

(54) 实用新型名称

纤维聚合混凝土外墙板

(57) 摘要

本实用新型涉及纤维聚合混凝土外墙板，包括表面混凝土层和底面保温材料层，混凝土层内设有纤维材料层，纤维材料层通过树脂粘结剂与混凝土粘结和固化，混凝土层通过粘结剂与保温材料层粘结和固化，混凝土层的上表面设有着色层。本实用新型采用树脂胶代替水泥，通过增强纤维将砂石等混合粘结，提高了强度；混凝土层上表面的着色层采用抗紫外线防腐树脂和色粉，比天然花岗岩色泽更鲜艳、不褪色，表面耐磨、密封、防水，不会出现渗透水结冰使外墙板开裂或剥层脱落的现象；底面保温材料层不仅重量较轻，而且提高保温效果。本实用新型与同类水泥混凝土板材相比，强度提高四倍左右，重量减轻 15% 以上，外形美观、坚固耐用。



1. 一种纤维聚合混凝土外墙板,其特征是 :它包括表面混凝土层和底面保温材料层,所述混凝土层内还设有纤维材料层,纤维材料层通过粘结剂与混凝土粘结和固化,混凝土层通过粘结剂与保温材料层粘结和固化。
2. 根据权利要求 1 所述的纤维聚合混凝土外墙板,其特征是 :所述粘结剂包括树脂胶,表面混凝土层的上表面还设有着色层。
3. 根据权利要求 1 所述的纤维聚合混凝土外墙板,其特征是 :所述混凝土层包括砂石、刚玉粉或珍珠岩。
4. 根据权利要求 3 所述的纤维聚合混凝土外墙板,其特征是 :所述混凝土层还包括填料,填料包括膨胀土或陶土。
5. 根据权利要求 1 所述的纤维聚合混凝土外墙板,其特征是 :所述纤维材料包括玻璃纤维、碳纤维或编织布。
6. 根据权利要求 1 所述的纤维聚合混凝土外墙板,其特征是 :所述保温材料包括珍珠岩、PU 棉、石棉或玻纤棉。

## 纤维聚合混凝土外墙板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑板材，尤其是一种含有纤维增强材料，采用粘结剂进行凝结和聚合的混凝土外墙板。

### 背景技术

[0002] 目前，现有建筑使用的外墙板一般有石材和混凝土板材，石材外墙板通常是将开采的天然石料进行切割和打磨加工而成，混凝土板材是使用水泥作为粘结剂将砂石粘合，并通过模具进行固化成型。上述的石材和混凝土板材重量较大，强度较高，并具有阻燃特性，但是由于其材料内部的微气孔较多，使得吸水性较大，长期使用加上日晒雨淋、狂风侵蚀，特别是冬季内部微气孔结冰，容易引起外墙板开裂或剥层脱落。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上现有建筑外墙板的不足，本实用新型的目的是提供一种含有纤维增强材料，采用粘结剂进行凝结和聚合的混凝土外墙板。

[0004] 本实用新型的目的是通过采用以下技术方案来实现的：

[0005] 纤维聚合混凝土外墙板，包括表面混凝土层和底面保温材料层，所述混凝土层内还设有纤维材料层，纤维材料层通过粘结剂与混凝土粘结和固化，混凝土层通过粘结剂与保温材料层粘结和固化。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案，所述粘结剂包括树脂胶，表面混凝土层的上表面还设有着色层。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案，混凝土层包括砂石、刚玉粉或珍珠岩。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案，所述混凝土层还包括填料，填料包括膨胀土或陶土。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案，所述纤维材料包括玻璃纤维、碳纤维或编织布。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案，所述保温材料包括珍珠岩、PU棉、石棉或玻纤棉。

[0011] 本实用新型的有益效果是：相对于现有技术，本实用新型有以下优点。

[0012] 1、采用树脂胶代替水泥，并通过增强纤维将砂石等混合粘结，提高了强度，产品成型4小时后即强化固定，不像水泥混凝土28天后才有稳定的强度，在工程应用上可以加快施工速度和工程进度，提高工作效率。

[0013] 2、表面混凝土层上表面设有着色层，可以采用抗紫外线防腐树脂和多种色粉，比天然花岗岩色泽更鲜艳、不褪色，表面耐磨、密封、防水，不会出现渗透水结冰使外墙板开裂或剥层脱落的现象。

[0014] 3、底面采用保温材料层，不仅重量减轻，而且提高了保温效果；在本实用新型报废后处理废料时，可以除去保温材料层，将混凝土块压碎后作填充料循环再利用，可以减少建筑废料，有助于保护环境。

[0015] 4、与同类水泥混凝土板材相比,本实用新型强度提高四倍左右,重量减轻 15%以上,以 1/4 的厚度达到同等水泥混凝土的强度,可以减轻建筑附着物的重量,减小建筑下沉,施工安装方便,乾挂金属配件时不用在建筑物上预设勾件、结构件,更加简洁轻便;本实用新型成型效果较好,比天然石材具有更多形状和结构变化,外形美观、坚固耐用。

### 附图说明

[0016] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步说明:

[0017] 图 1 是本实用新型正面的结构示意图;

[0018] 图 2 是图 1 的纵切割视结构示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型反面的结构示意图;

[0020] 图 4 是图 3 的横切割视结构示意图。

### 具体实施方式

[0021] 如图 1 至图 4 所示,纤维聚合混凝土外墙板,包括表面混凝土层 1 和底面保温材料层 3,混凝土层 1 内还设有纤维材料层,纤维材料层通过粘结剂与混凝土粘结和固化,混凝土层 1 通过粘结剂与保温材料层 3 粘结和固化,表面混凝土层 1 的上表面还设有着色层 2。

[0022] 本实施例中,粘结剂是树脂胶,混凝土层 1 包括砂石、刚玉粉或珍珠岩,还包括填料,填料可以选用膨胀土或陶土,纤维材料可以采用玻璃纤维、碳纤维或编织布,保温材料包括珍珠岩、PU 棉、石棉或玻纤棉,树脂胶与砂石、膨胀土等混合,并与玻璃纤维、保温材料粘结,置于专用的模具内固化成型。本实施例表面混凝土层 1 上表面的着色层 2,采用抗紫外线防腐树脂和色粉调和制成,色泽鲜艳、不褪色,表面耐磨、密封、防水,敷设于建筑外墙不会渗入雨水,从而避免冬季可能因结冰使外墙板开裂或剥层脱落。本实用新型与同类水泥混凝土板材相比,强度提高四倍左右,重量减轻 15%以上,以 1/4 的厚度达到同等水泥混凝土的强度,成型效果较好,比天然石材具有更多形状和结构变化,外形美观、坚固耐用。

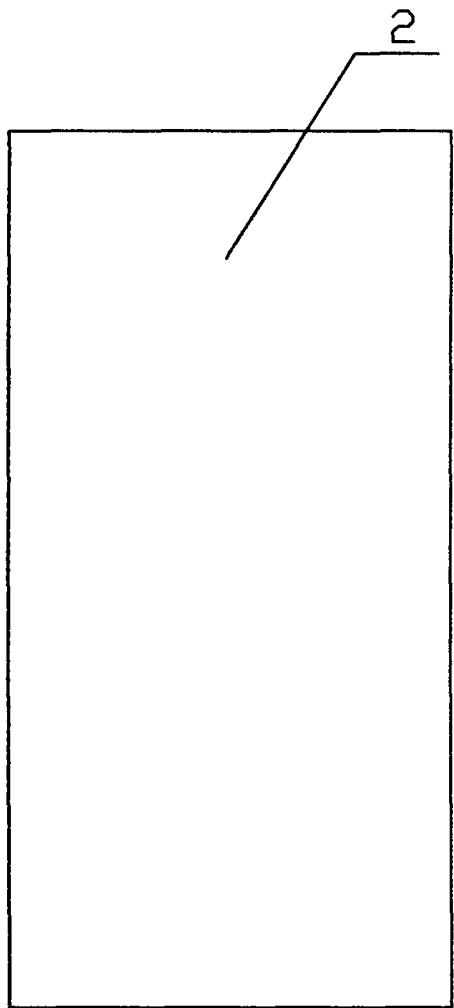


图 1

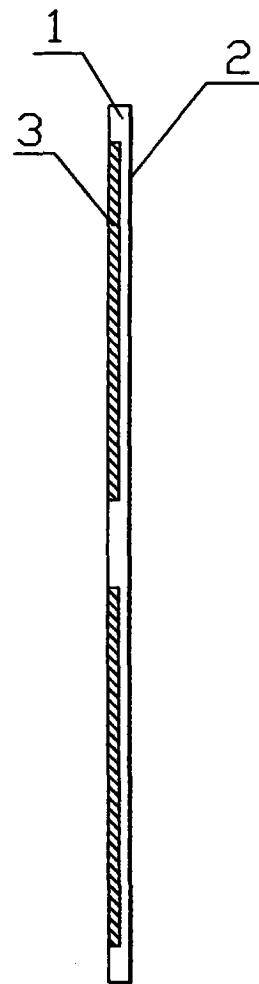


图 2

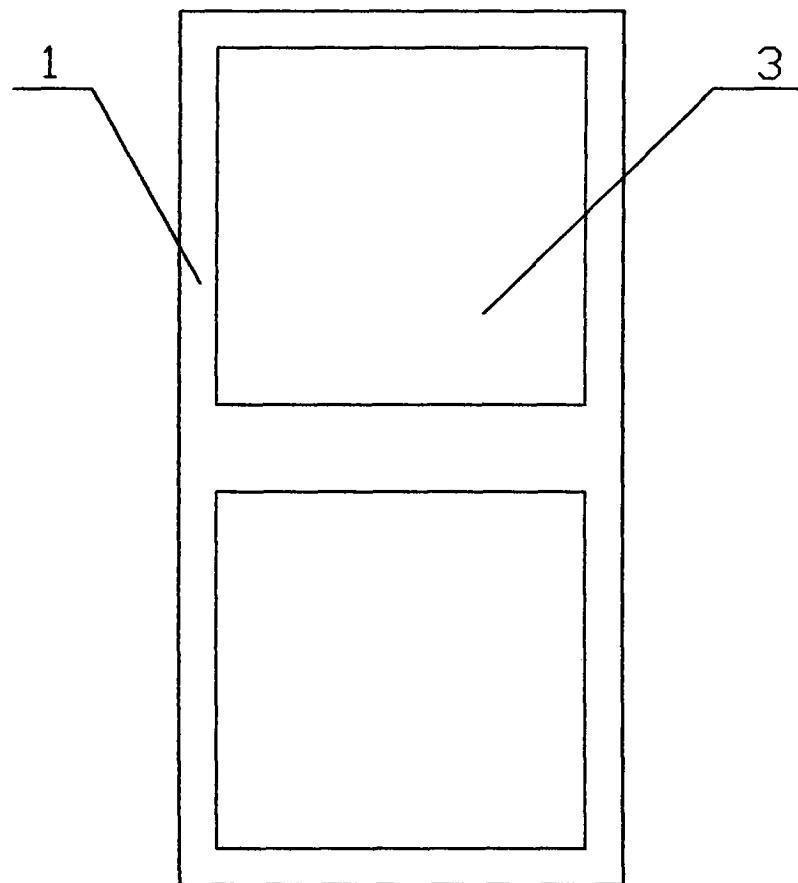


图 3

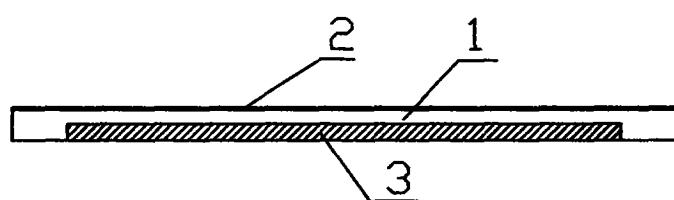


图 4