



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204531258 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520210275. 8

(22) 申请日 2015. 04. 09

(73) 专利权人 新疆华美伟业高新材料有限公司

地址 831200 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州呼图壁县工业园化工区横六路以北、纵四路以东

(72) 发明人 陈华水

(51) Int. Cl.

E04F 13/075(2006. 01)

B32B 7/08(2006. 01)

B32B 13/14(2006. 01)

B32B 17/02(2006. 01)

B32B 19/08(2006. 01)

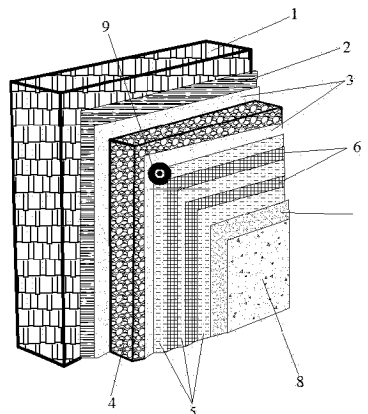
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54) 实用新型名称

岩棉复合硅钙保温装饰一体板

### (57) 摘要

本实用新型公开一种岩棉复合硅钙保温装饰一体板,包括基材和涂料饰面,所述基材包括底层、岩棉板保温层、抗裂防护层、玻纤网格布加强层和耐水硅钙板,所述底层为聚合物砂浆层;所述抗裂防护层设有三层,且每两层抗裂防护层之间均设有玻纤网格布加强层,其中最外层的抗裂防护层上刮涂平整的柔性耐水腻子形成一层薄薄的耐水硅钙板,涂料饰面涂抹于耐水硅钙板上。该岩棉复合硅钙保温装饰一体板具有保温效果好,装饰性能强,安全系数高,安装速度快,工程成本低的特点。



1. 岩棉复合硅钙保温装饰一体板,其特征在于:包括基材和涂料饰面,所述基材包括底层、岩棉板保温层、抗裂防护层、玻纤网格布加强层和耐水硅钙板,所述底层为聚合物砂浆层;所述抗裂防护层设有三层,且每两层抗裂防护层之间均设有玻纤网格布加强层,其中最外层的抗裂防护层上刮涂平整的柔性耐水腻子形成一层薄薄的耐水硅钙板,涂料饰面涂抹于耐水硅钙板上。

2. 根据权利要求1所述的岩棉复合硅钙保温装饰一体板,其特征在于:所述岩棉板保温层与底层之间设有界面粘结层。

3. 根据权利要求2所述的岩棉复合硅钙保温装饰一体板,其特征在于:所述界面粘结层选用由醋酸乙烯-乙烯制成的界面剂。

4. 根据权利要求1所述的岩棉复合硅钙保温装饰一体板,其特征在于:所述岩棉复合硅钙保温装饰一体板的内部设有锚固件,且锚固件形式至少选用一字型、十字型或L型中的一种。

5. 根据权利要求4所述的岩棉复合硅钙保温装饰一体板,其特征在于:所述锚固件选用不锈钢锚固件或氧化铝瓷锚固件的一种。

6. 根据权利要求1所述的岩棉复合硅钙保温装饰一体板,其特征在于:所述抗裂防护层采用聚合物抹面砂浆。

7. 根据权利要求6所述的岩棉复合硅钙保温装饰一体板,其特征在于:所述聚合物抹面砂浆采用氯丁胶乳抹面砂浆和丙烯酸聚合物抹面砂浆中的一种。

8. 根据权利要求1所述的岩棉复合硅钙保温装饰一体板,其特征在于:所述涂料饰面采用复层花纹类外墙涂料,该涂料饰面分为底层、中间层、表面层三层;所述底层为底釉涂料,中间层为骨架涂料,表面层为面釉涂料。

## 岩棉复合硅钙保温装饰一体板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑外墙板,尤其涉及一种集保温和装饰一体化的岩棉复合硅钙保温装饰一体板。

### 背景技术

[0002] 目前我国新建建筑只有 15%~20% 执行了建筑节能设计标准;政府将强制性地执行现有的法规和节能标准,保证实现 2010 年和 2020 年节能和绿色建筑标准目标,即到 2010 年,全国新建建筑争取三分之一以上能够达到绿色建筑和节能建筑的标准。同时,最主要的是全国城镇建筑的总耗能要实现节能 50 %。到 2020 年,要通过进一步推广绿色建筑和节能建筑,使全社会建筑的总能耗能够达到节能 65 % 的总目标。近期将要出台的《公共建筑节能设计国家标准》对建筑物的隔热保温设计设定了更高的标准,并制定了强制推行的时间表。该标准的强制执行无疑将极大地推动我国建筑保温产业的发展。

[0003] 在建筑中,外围护结构的热损耗较大,外围护结构中墙体又占了很大份额。故此,建筑墙体改革与墙体节能技术的发展是建筑节能技术的一个最重要的环节,发展外墙保温技术及节能材料则是建筑节能的主要实现方式。

[0004] 外墙保温技术最早起源于欧洲,我国是从 20 世纪 80 年代中期开始试点,并将该技术广泛应用于建筑领域的。但目前的建筑节能水平,还远低于发达国家,我国建筑单位面积能耗仍是气候相近的发达国家的 3~5 倍。所以建筑节能还是本世纪我国建筑业的一个重要的课题。近年来,随着我国住宅建设节能工作的不断深入,以及节能标准的不断提高,引进开发了许多新型的节能技术和材料,在住宅建筑中大力推广使用。其中应用于外墙保温的各种泡沫塑料保温材料,如 EPS 板、XPS 板材及发泡聚氨酯板材等因素其综合性能优异而令人瞩目。

[0005] 外墙保温指采用一定的固定方式,把导热系数较低的绝热材料(即保温材料)与建筑物墙体固定一体,增加墙体的平均热阻值,从而达到保温或隔热效果的一种工程做法。

[0006] 常用的建筑保温材料有:挤塑聚苯板、模压型聚苯乙烯泡沫塑料、现喷硬泡聚氨酯、硬泡聚氨酯保温板、泡沫玻璃、泡沫混凝土、轻骨料保温混凝土、无机保温砂浆、聚苯颗粒保温砂浆、酚醛树脂板、膨胀珍珠岩保温砂浆。其中挤塑聚苯板,现在国家规定禁止使用。

[0007] 传统的保温隔热材料是以提高气相空隙率,降低导热系数和传导系数为主。纤维类保温材料在使用环境中要使对流传热和辐射传热升高,必须要有较厚的覆层;而型材类无机保温材料要进行拼装施工,存在接缝多、有损美观、防水性差、使用寿命短等缺陷。

[0008] 如采用传统的外墙保温系统来实现保温、装饰的功能,保温和装饰是分开施工,且保温系统的安装对环境要求较高,在保温系统上再通过涂抹、粘贴装饰面,施工进度受气候影响,施工周期长。

### 发明内容

[0009] 为了解决外墙保温系统和装饰分开施工周期长、安装负责,接缝多、有损美观、防

水性能差、使用寿命短的问题,本实用新型提供一种岩棉复合硅钙保温装饰一体板,适用于工厂化生产,施工周期缩短一倍以上,产品可直接粘贴到建筑外墙,一步到位一次完成;安装快捷、施工简便,改变了传统外墙保温的施工方法,极大地提高了施工效率。该岩棉复合硅钙保温装饰一体板具有保温效果好,装饰性能强,安全系数高,安装速度快,工程成本低的特点。

[0010] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:岩棉复合硅钙保温装饰一体板,包括基材和涂料饰面,所述基材包括底层、岩棉板保温层、抗裂防护层、玻纤网格布加强层和耐水硅钙板,所述底层为聚合物砂浆层;所述抗裂防护层设有三层,且每两层抗裂防护层之间均设有玻纤网格布加强层,其中最外层的抗裂防护层上刮涂平整的柔性耐水腻子形成一层薄薄的耐水硅钙板,涂料饰面涂抹于耐水硅钙板上。

[0011] 所述岩棉板保温层是以玄武岩及其它天然矿石等为主要原料,经高温熔融成纤维,加入适量粘结剂,固化加工而制成的岩棉板构成,具有良好的绝热、隔音、防火效果,安装便利、节能效果显著,具有很高的性能价格比。

[0012] 所述岩棉板保温层与底层之间设有界面粘结层,以提高抹灰砂浆对基层的粘结强度,有效避免抹灰层空鼓、脱落、收缩开裂问题。

[0013] 优选的,所述界面粘结层选用由醋酸乙烯-乙烯制成的界面剂。

[0014] 所述岩棉复合硅钙保温装饰一体板的内部设有锚固件,增加螺丝钉的受力面积,使岩棉复合硅钙保温装饰一体板与墙体更加固定。

[0015] 所述锚固件形式至少选用一字型、十字型或 L 型中的一种。

[0016] 所述锚固件选用不锈钢锚固件或氧化铝瓷锚固件的一种。

[0017] 锚固件采用氧化铝瓷耐火材料,其最高使用温度可达 1500℃。

[0018] 所述抗裂防护层采用聚合物抹面砂浆。

[0019] 优选的,所述聚合物抹面砂浆采用氯丁胶乳抹面砂浆和丙烯酸聚合物抹面砂浆中的一种。

[0020] 所述涂料饰面采用复层花纹类外墙涂料,该涂料饰面分为底层、中间层、表面层三层;所述底层为底釉涂料,中间层为骨架涂料,表面层为面釉涂料。

[0021] 所述复层花纹类外墙涂料,是以丙烯酸脂乳液和高分子材料为主要成膜物质的有骨料的建筑涂料。底釉涂料,起对基材表面进行封闭的作用,同时增加骨料和基材之间的结合力。骨架涂料,是涂料特有的一层成型层,是主要构成部分,它增加了喷塑涂层的耐久性、耐水性及强度。面釉涂料,是涂料饰面的表面层,其内加入耐晒彩色颜料,使其面层带柔和的色彩。面釉涂料起美化和增加耐久性的作用。

[0022] 本实用新型岩棉复合硅钙保温装饰一体板的优点:

[0023] 1) 安全可靠、质量稳定

[0024] 采用模块化设计、工厂标准化生产,抗冲击能力强,粘结强度大于 0.4MPa,每平方米可承担 400kg 以上的拉力;抗正负风压高达  $\pm 7000\text{Pa}$ ,完全能够满足我国风压要求最严格的城市,具备抵抗飓风的能力。

[0025] 2) 性价比高、节约工期

[0026] 采用“粘贴+锚固”的方式安装,跟传统建筑幕墙比较,不使用龙骨,降低造价三分之一到二分之一。工期的大幅度缩减,降低了施工措施成本和管理成本,综合成本更低。

[0027] 3) 高装饰性和高耐候性

[0028] 采用复层花纹类外墙涂料,耐候能力好;有很好的渗透作用,结合牢固;使用不受温度限制,零度以下也可施工;施工方便,可采用多种喷涂工艺;可以按照要求配置成各种颜色。

[0029] 4) 施工简单方便

[0030] 保温和装饰已在工厂预制成型,现场一次安装即可。对施工环境、气候要求相对宽松。大大避免传统铝板幕墙和保频繁温交叉作业,所带来的进度、质量、安全等诸多问题,施工周期缩减二分之一以上。

[0031] 5) 良好的保温节能效果

[0032] 保温层采用具有良好的绝热、隔音、防火效果的岩棉板制成,选用不同厚度的保温层即可满足不同区域建筑节能的设计要求。

## 附图说明

[0033] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0034] 图 1 是本实用新型岩棉复合硅钙保温装饰一体板的结构示意图。

[0035] 1、墙体;2、聚合物砂浆层;3、界面粘结层;4、岩棉板保温层;5、抗裂防护层;6、玻纤网格布加强层;7、耐水硅钙板;8、涂料饰面;9、锚固件。

## 具体实施方式

[0036] 本具体实施例,岩棉复合硅钙保温装饰一体板安装于墙体 1 上,其包括基材和涂料饰面 8,所述基材包括底层、岩棉板保温层 4、抗裂防护层 5、玻纤网格布加强层 6 和耐水硅钙板 7,所述底层为聚合物砂浆层 2;所述抗裂防护层 5 设有三层,且每两层抗裂防护层 5 之间均设有玻纤网格布加强层 6,其中最外层的抗裂防护层 5 上刮涂平整的柔性耐水腻子形成一层薄薄的耐水硅钙板 7,涂料饰面 8 涂抹于耐水硅钙板 7 上。

[0037] 所述岩棉板保温层 4 与底层之间设有界面粘结层 3,以提高抹灰砂浆对基层的粘结强度,有效避免抹灰层空鼓、脱落、收缩开裂问题。

[0038] 所述界面粘结层 3 选用由醋酸乙烯-乙烯制成的界面剂。

[0039] 所述岩棉复合硅钙保温装饰一体板的内部设有锚固件 9,增加螺丝钉的受力面积,使岩棉复合硅钙保温装饰一体板与墙体 1 更加固定。

[0040] 所述锚固件 9 形式为一字型。

[0041] 在另一实施例中,所述锚固件 9 形式为十字型

[0042] 在另一实施例中,所述锚固件 9 形式为 L 型。

[0043] 所述锚固件 9 选用不锈钢锚固件。

[0044] 在另一实施例中,所述锚固件 9 选用氧化铝瓷锚固件,锚固件 9 采用氧化铝瓷耐火材料,其最高使用温度可达 1500℃。

[0045] 在另一实施例中,所述涂料饰面 8 采用复层花纹类外墙涂料,该涂料饰面 8 分为底层、中间层、表面层三层;所述底层为底釉涂料,中间层为骨架涂料,表面层为面釉涂料。

[0046] 所述抗裂防护层 5 采用聚合物抹面砂浆。

[0047] 所述聚合物抹面砂浆采用氯丁胶乳抹面砂浆。

[0048] 在另一实施例中,所述聚合物抹面砂浆采用丙烯酸聚合物抹面砂浆。

[0049] 所述复层花纹类外墙涂料,是以丙烯酸脂乳液和高分子材料为主要成膜物质的有骨料的建筑涂料。底釉涂料,起对基材表面进行封闭的作用,同时增加骨料和基材之间的结合力。骨架涂料,是涂料特有的一层成型层,是主要构成部分,它增加了喷塑涂层的耐久性、耐水性及强度。面釉涂料,是涂料饰面 8 的表面层,其内加入耐晒彩色颜料,使其面层带柔和的色彩。面釉涂料起美化和增加耐久性的作用。

[0050] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性的描述,显然本实用新型的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型技术方案进行的各种改进,或未经改进讲本实用新型的构思和技术方案应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围内。

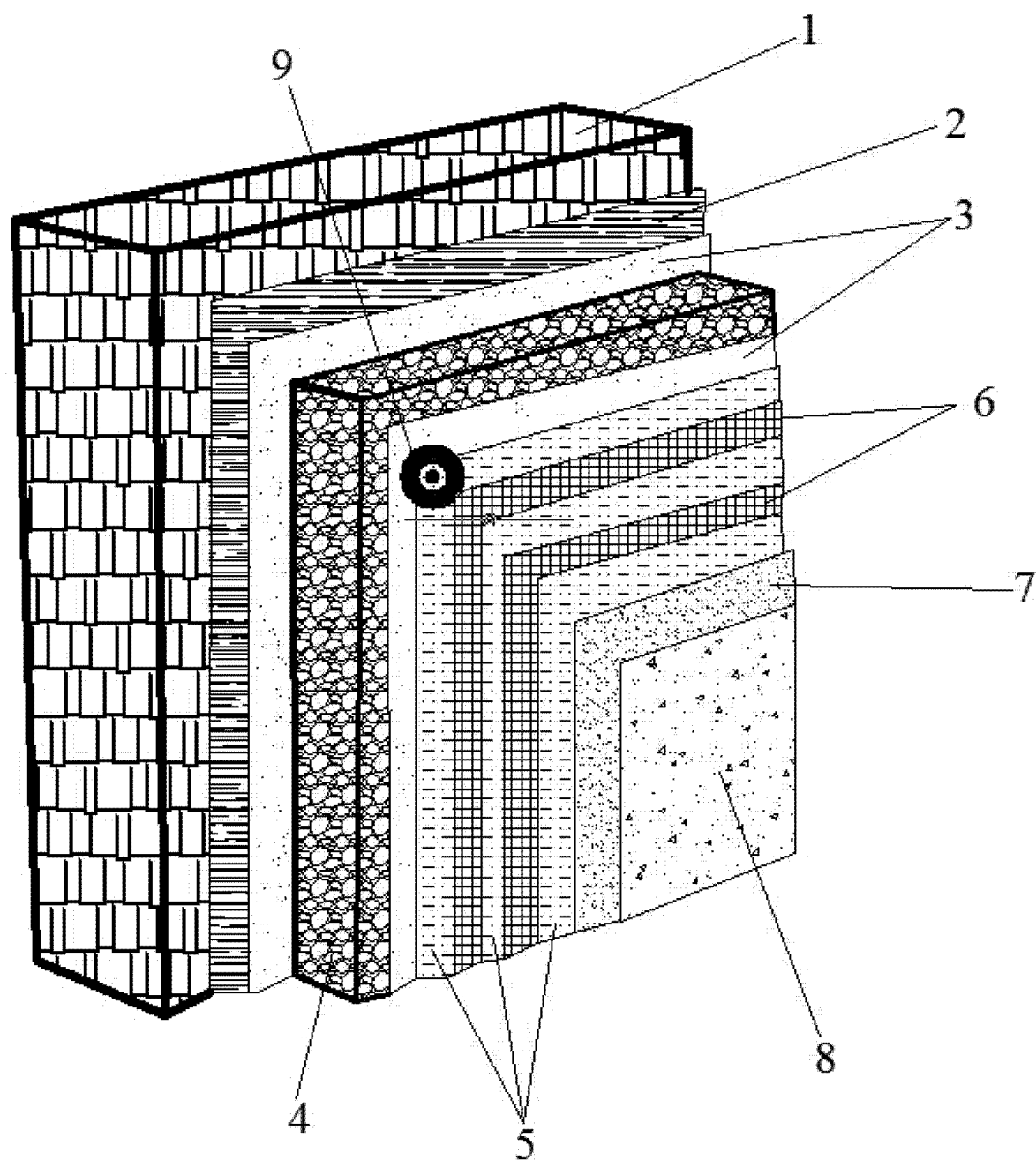


图 1