



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204163300 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420556255. 1

(22) 申请日 2014. 09. 25

(73) 专利权人 昆山力鹏节能工程安装有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇萧
林路 189 号 301 室

(72) 发明人 陈建珍

(51) Int. Cl.

E04F 13/02(2006. 01)

E04B 1/94(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

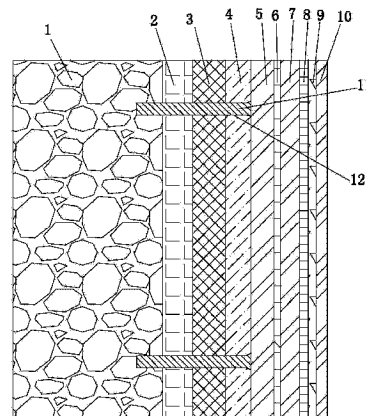
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种外墙外保温涂料饰面结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外墙外保温涂料饰面结构,旨在提供一种外墙外保温涂料饰面结构,在基层墙体外表面,由内向外依次设置粘接层、隔热保温层、防火层、第一抗裂层、增强材料层、第二抗裂层、涂料层,各层干燥固化后与基层墙体结合为一体;所述涂料层由抗菌层、保温涂料层和吸音层依次层叠组成,所述抗菌层、保温涂料层和吸音层依次均匀涂布在第二抗裂层表面。本实用新型的一种外墙外保温涂料饰面结构保温效果更佳,使用寿命长,且具有多功能,符合人们装饰墙体的要求。



1. 一种外墙外保温涂料饰面结构,其特征在于:在基层墙体外表面,由内向外依次设置粘接层、隔热保温层、防火层、第一抗裂层、增强材料层、第二抗裂层、涂料层,各层干燥固化后与基层墙体结合为一体;所述涂料层由抗菌层、保温涂料层和吸音层依次层叠组成,所述抗菌层、保温涂料层和吸音层依次均匀涂布在第二抗裂层表面。

2. 根据权利要求1所述的一种外墙外保温涂料饰面结构,其特征在于:所述粘接层为保温粘接砂浆。

3. 根据权利要求1所述的一种外墙外保温涂料饰面结构,其特征在于:所述第一抗裂层和第二抗裂层均为保温抗裂抹面砂浆。

4. 根据权利要求1所述的一种外墙外保温涂料饰面结构,其特征在于:所述隔热保温层为聚苯板。

5. 根据权利要求1所述的一种外墙外保温涂料饰面结构,其特征在于:所述防火层为玻镁防火板。

6. 根据权利要求1所述的一种外墙外保温涂料饰面结构,其特征在于:所述抗菌层为FS抗菌涂料均匀涂布而成。

7. 根据权利要求1所述的一种外墙外保温涂料饰面结构,其特征在于:所述保温涂料层为RLHY-11反射隔热保温涂料均匀涂布而成。

8. 根据权利要求1所述的一种外墙外保温涂料饰面结构,其特征在于:所述吸音层由C&E-2001吸音涂料均匀涂布而成。

9. 根据权利要求1所述的一种外墙外保温涂料饰面结构,其特征在于:所述防火层还连接有若干个锚栓,所述锚栓依次穿设过防火层、隔热保温层和粘接层并且和基层墙体抵接。

一种外墙外保温涂料饰面结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于建筑行业中的建筑材料技术领域,更具体的说,它涉及一种外墙外保温涂料饰面结构。

背景技术

[0002] 目前,我国在建筑行业的节能水平与发达国家相比还有一定的距离,根据有关数据统计,我国单位建筑面积的能耗相当于同气候发达国家的三倍以上,我国建设部颁布的城市建筑节能细则中规定,将我国的民用建筑节能设置的标准划归到强制性标准类型,对于不符合我国建筑节能标准的项目,坚决不予以批准和开工建设,正是在国家的节能法规政策的指导下,我国的各种住宅建设的节能水平才能得以更大幅度的提高,这一规定也引发了建筑保温层技术的研究。

[0003] 建筑节能一般通过增加建筑围护结构保温隔热性能和提高采暖空调设备的能耗比来实现,建筑外围护结构主要包括屋面和墙体,因此针对屋面的墙体的建筑节能技术方案也层出不穷,但目前市场上的保温涂料饰面结构都是基于聚苯板薄抹外墙外保温结构,它的具体结构为:基层墙体+粘接砂浆层+聚苯板保温层+抹面砂浆层+腻子层+饰面涂料层。这样的外墙外保温系统中,其饰面涂料层仅具有装饰和一般防水功能,不具备保温隔热功能,并且还不能够满足大众的更多需求,这对整个系统的保护具有一定的局限性,并且在夏季,容易发生火灾险情,这样的保温系统完全不能抵御火灾险情产生的高温,并且在阳光的照射下,墙体的温度很高,而聚苯板的隔热性能使得涂料层和抹面砂浆层集聚的热量难以传导扩散,而如果突遇暴雨,温度会大幅度下降,这样巨大的温差会导致聚苯板产生不可逆热收缩变形,而且也会造成抹面砂浆层和饰面涂料层严重开裂,失去装饰和保护的作用,尤其严重的是,一旦外墙外保温结构的表层开裂,雨水或水汽将会顺着裂缝进入聚苯板保温层以及粘接砂浆层,会使聚苯板粘接强度下降,从而导致外保温结构脱落;并且众所周知的是,在现实生活中,外墙的饰面结构非常容易滋生细菌,时间久了,墙体会因此而剥离,也会整个外墙外保温结构都会脱落,造成安全隐患。

[0004] 现有领域中希望提供新的基于外墙外保温饰面的结构,其中保温效果需要明显优于现有技术,且具备防火,杀虫抗菌等多功能的作用,并且其使用寿命能够更持久还要能够满足人们装饰的要求。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种保温效果更好,能够防火,防止外保温系统开裂,提高外墙外保温结构的使用寿命,且能够抗菌杀菌等多功能的外墙外保温涂料饰面结构。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种外墙外保温涂料饰面结构,在基层墙体外表面,由内向外依次设置粘接层、隔热保温层、防火层、第一抗裂层、增强材料层、第二抗裂层、涂料层,各层干燥固化后与基层墙体结合为一体;所述涂料层由抗菌

层、保温涂料层和吸音层依次层叠组成,所述抗菌层、保温涂料层和吸音层依次均匀涂布在第二抗裂层表面。

[0007] 作为优选,所述粘接层为保温粘接砂浆。

[0008] 作为优选,所述第一抗裂层和第二抗裂层均为保温抗裂抹面砂浆。

[0009] 作为优选,所述隔热保温层为聚苯板。

[0010] 作为优选,所述防火层为玻镁防火板。

[0011] 作为优选,所述抗菌层为 FS 抗菌涂料均匀涂布而成。

[0012] 作为优选,所述保温涂料层为 RLHY-11 反射隔热保温涂料均匀涂布而成。

[0013] 作为优选,所述吸音层由 C&E-2001 吸音涂料均匀涂布而成。

[0014] 作为优选,所述防火层还连接有若干个锚栓,所述锚栓依次穿设过防火层、隔热保温层和粘接层并且和基层墙体抵接。

[0015] 作为优选,所述防火层设有凹槽,凹槽内设有通孔,所述锚栓的一端在凹槽处穿设过通孔且另一端内嵌在凹槽内。

[0016] 本实用新型相比现有技术具有下述优点:本实用新型在建筑物外墙的基层墙体外表面,由内向外设置的外保温系统,各层都具备独特的作用:

[0017] (1) 在基层墙体的表部涂布有粘接层,该粘接层为保温粘接砂浆,确保了隔热保温层和基层墙体之间粘接强度;

[0018] (2) 在隔热保温层表面还连接有防火层,防火层的材料为玻镁防火板,这样增加了该外墙外保温涂料饰面结构的防火性能;

[0019] (3) 在玻镁防火板上连接有锚栓,用于增加玻镁防火板和聚苯板的固定性,提高其稳固性;

[0020] (4) 在玻镁防火板上设置抵设孔,锚栓固结在抵设孔处,这样可以便于涂布在玻镁防火板表部的第一抗裂层可以更好的均匀涂布,提高涂布的平整性;

[0021] (5) 在第一抗裂层和第二抗裂层之间设有增强材料层,增强材料层为耐碱玻璃纤维网格布,这样增强了该外保温结构的整体连接性,可以有效防止局部开裂脱落现象的产生;

[0022] (6) 在第二抗裂层上还均匀涂布有抗菌层,该涂层可以有效起到杀菌除菌的作用,增加其抗菌性;

[0023] (7) 在抗菌层表部涂布保温涂料层,该保温涂料层能够反射掉绝大部分的辐射热,并且热传导性非常低,隔热性能优异,可以有效防止因为外界温差变化过大使该保温结构产生开裂脱落的现象,大大提高了整个外墙外保温涂料饰面结构的使用寿命,提高了建筑节能的效果;

[0024] (8) 在保温涂料层表部均匀涂布吸音层,该吸音层具有吸音、隔音、粘结牢固、耐久、无缝接、美观的效果,其具有优异的吸声性、机械性能和外观性。

[0025] 由于上述各层的协同作用,使得本实用新型的外墙外保温涂料饰面结构使用寿命明显增长,提高其完整性,且具备更好的实用性。

附图说明

[0026] 图 1 为本实用新型的一种外墙外保温涂料饰面结构的基本构造图。

[0027] 图中:1、基层墙体;2、粘接层;3、隔热保温层;4、防火层;5、第一抗裂层;6、增强材料层;7、第二抗裂层;8、抗菌层;9、保温涂料层;10、吸音层;11、锚栓;12、抵设孔。

具体实施方式

[0028] 参照图 1 对本实用新型一种外墙外保温涂料饰面结构实施例做进一步说明。

[0029] 实施例中所用各种原料均为市售工业品。实施本实用新型所用的工具和设备均为涂料和建筑业通用。

[0030] 本实用新型的一种外墙外保温涂料饰面结构:

[0031] (1) 先在基层墙体 1 上均匀涂布有一层粘接层 2, 粘接层 2 为保温粘接砂浆, 所用保温粘接砂浆是宜兴市宏博包装有限公司生产的, 牌号为 HB-1, 它是有分散性乳胶粉、石英砂、水泥、聚丙烯短纤维以及合成纤维组成, 保水性好, 粘接强度高, 在使用时, 在粘接砂浆粉料中加入 20% ~ 30% (重量) 水搅拌均匀, 其主要性能指标为标准状态下粘接强度 $> 0.6\text{MPa}$, 动态抗开裂 $\geq 0.1\text{mm}$;

[0032] (2) 然后在粘接层 2 表部粘接聚苯板即为隔热保温层 3, 该聚苯板用 EPS 板或者 XPS 板, 厚度为 30 ~ 100mm, 密度为 15 ~ 30kg/m³, 导热系数为 0.041w/(m·K) 该聚苯板是由聚苯乙烯树脂辅以聚合物在加热混合的同时注入催化剂, 而后挤塑出连续性闭孔发泡的硬质泡沫塑料板, 其内部为独立的密闭式气泡结构, 是一种具有高抗压、吸水率低、防潮、不透水、质轻、耐腐蚀、超抗老化、导热系数低等优异性能的环保型保温材料, 这两种材料可以从市场购得, 也可以用其它产品替代;

[0033] (3) 在聚苯板外表面还覆盖有防火层 4, 该防火层 4 由玻镁防火板制成, 其产品规格为 2400×1200mm, 厚度为 8 ~ 15mm, 该玻镁防火板从惠州美森板业有限公司购得, 该玻镁防火板由活性高纯氧化镁、优质氯化镁、植物纤维、不燃质轻的珍珠岩、化学稳定立德粉、高分子聚合物、高性能改性剂制成, 具有耐高温、阻燃、强度高等特点;

[0034] (4) 在玻镁防火板上钻取若干抵设孔 12, 将抵设孔 12 延伸至基层墙体 1, 然后将锚栓 11 穿设过抵设孔 12, 锚栓 12 通过内置的膨胀件挤压抵设孔 12 形成锚固的作用。该锚栓 11 的性能指标为: 单个锚栓 11 抗拉承载力标准值 $\geq 0.30\text{KN}$, 单个锚栓 11 对系统传热增加值 $\leq 0.004\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, 锚栓 11 可以从阿里巴巴的机械五金市场购得, 也可以用同等产品替代;

[0035] (5) 然后在玻镁防火板上涂布有第一抗裂层 5, 该第一抗裂层 5 为保温抗裂抹面砂浆, 其拉伸粘接强度 $\geq 0.10\text{MPa}$, 开裂应变 $\geq 1.5\%$, 抗压、折强度 ≤ 3.0 , 该材料由优质水泥、石英砂、进口胶粉和多种功能性添加剂、外加剂均混而成的粉状产品, 该产品由北京美丽佳建材厂生产, 可以从市场购得, 也可以用同等产品替代, 具有良好的抗裂性、粘接性、耐候性和防水透气性;

[0036] (6) 在第一抗裂层 5 上粘接有增强材料层 6, 增强材料层 6 为耐碱玻璃纤维网格布, 由河北威尔网业制造有限公司生产, 可以从市场购得, 其主要性能指标为: 单位面积质量是 $160 \pm 3\text{g}/\text{m}^2$, 径向断裂强力 $\geq 1500\text{N}/50\text{mm}$, 纬向断裂强力 $\geq 1700\text{N}/50\text{mm}$, 含胶量 $\geq 18\%$;

[0037] (7) 在增强材料层 6 表部还覆盖有第二抗裂层 7, 该第二抗裂层 7 的材料和第一抗裂层 5 材料一致;

[0038] (8) 在增强材料层 6 表面均匀涂布有抗菌层 8, 该抗菌层 8 由 FS 抗菌涂料均匀涂

布而成,FS 抗菌涂料是由北京方浩赛阳科技有限公司研制,其具有抗菌防霉、防控空气交叉感染、主动去除装修污染等功能,可以从市场上购得,该涂层厚度在 $0.5 \sim 3\text{mm}$;

[0039] (9) 在抗菌层 8 表面均匀涂布有保温涂料层 9,该保温涂料层 9 为 RLHY-11 反射隔热保温涂料制成,该材料是由北京荣力恒业科技有限公司和清华大学共同研发出来的新材料,可以从市场购得,该材料具有 90% 的热反射率,能反射掉绝大部分辐射热,且具有 $0.035\text{W/m} \cdot \text{k}$ 的极低导热系数,阻止热量穿透涂层,隔热保温效率可达 90% 以上;该涂层厚度在 $0.5 \sim 3\text{mm}$;

[0040] (10) 在保温涂料层 9 外表面均匀涂布有吸音层 10,该吸音层 10 的材料为 C&E-2001 吸音涂料,该材料由广州涂音环保科技有限公司生产提供,该涂料主要成分为蛭石等无机物,具有粘结牢固、无缝接、耐久、美观、保温隔热以及良好的吸声性能,该涂料的吸声性能、机械性能以及较好的外观性,对装饰性强且需要吸音的墙体最适合了,该涂层的厚度在 3mm 左右,且 1kg/m^3 左右(视基地平整度而定)。

[0041] 在具体施工过程中,可根据施工时具体的环境条件(包括温度、湿度等)确定各层的施工间隔时间。

[0042] 在基层墙体 1 外表面由内向外依次紧密设置粘接层 2、隔热保温层 3、防火层 4、第一抗裂层 5、增强材料层 6、第二抗裂层 7、抗菌层 8、保温涂料层 9 和吸音层 10,通过层层设置实现了保温、防火、防开裂、杀菌以及延长使用寿命等多项功能。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

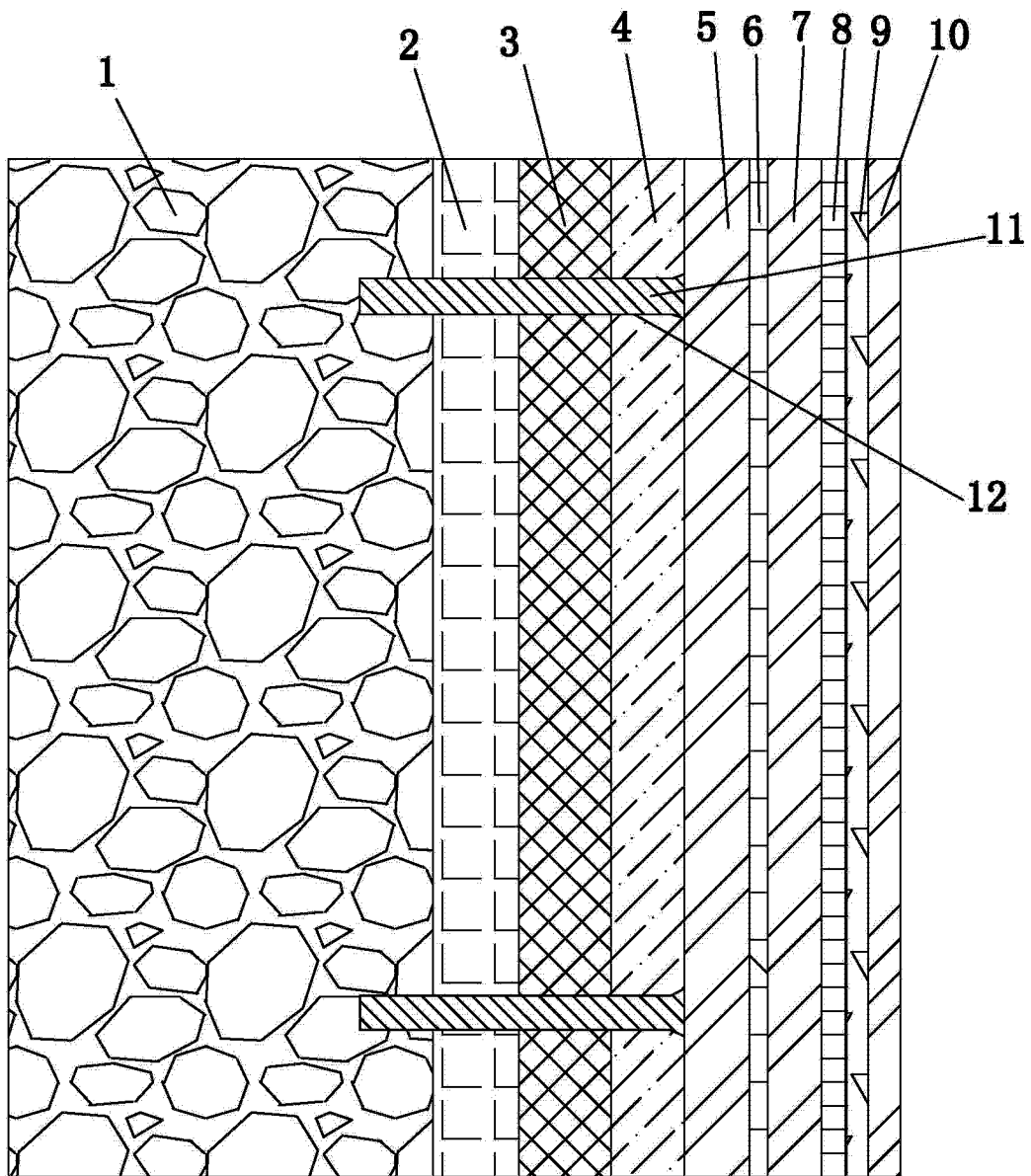


图 1