



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104775583 B

(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201510153742.2

(22)申请日 2015.04.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104775583 A

(43)申请公布日 2015.07.15

(73)专利权人 信阳天意节能技术股份有限公司
地址 464100 河南省信阳市平桥产业集聚区

(72)发明人 王建春 王博儒 陈付田 李建军 邱环宇

(74)专利代理机构 北京鑫浩联德专利代理事务所(普通合伙) 11380
代理人 吕爱萍

(51)Int.Cl.
E04F 13/075(2006.01)
C09D 1/00(2006.01)
C09D 7/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 201362935 Y,2009.12.16,说明书第2页第10-25行,第3页,附图1-3.

CN 204238491 U,2015.04.01,说明书第1页第0009-0014段,附图1.

CN 1640966 A,2005.07.20,说明书第3-7页.

CN 103980788 A,2014.08.13,说明书第2页第0018-0028段.

CN 201943294 U,2011.08.24,全文.

CN 2639427 Y,2004.09.08,全文.

CN 101824882 A,2010.09.08,全文.

CN 1597816 A,2005.03.23,全文.

CN 1916092 A,2007.02.21,全文.

CN 201128998 Y,2008.10.08,全文.

RU 2178047 C2,2002.01.10,全文.

审查员 贺赞

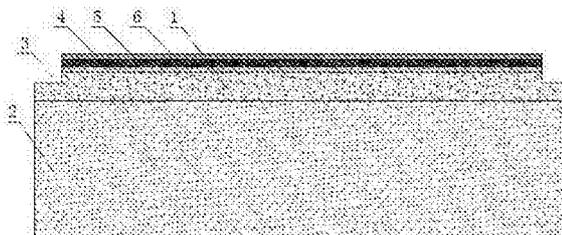
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板

(57)摘要

本发明公开了一种流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板,包括由模塑石墨聚苯制成的保温层和由硅钙板制成的加强层,硅钙板的一侧与保温层复合连接,另一侧涂覆有流平性天然石质漆饰面层,该饰面层由底漆层、天然石质漆层和面漆层构成,所述饰面层和硅钙板的周边设置有安装边。集隔热保温和表面装饰功能于一体,结构简单、安装简便,自重轻、强度高、安全性好,饰面层具有天然石材真色,色彩自然、质感逼真、永不褪色、绿色环保、平整光滑精度高、自洁能力强、耐候、防开裂、防脱落等特点,饰面层采用底漆层、天然石质漆层和面漆层,三层结构,稳定、牢固,不掉漆、不脱色,产品质量有保障。



1. 一种流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板,其特征在于:该装饰板包括由模塑石墨聚苯制成的保温层和由硅钙板制成的加强层,硅钙板的一侧与保温层复合连接,另一侧涂覆有流平性天然石质漆饰面层,该饰面层由底漆层、天然石质漆层和面漆层构成,所述饰面层和硅钙板的周边设置有安装边,该安装边为直角梯形结构,所述天然石质漆层采用由40~80目的石屑粉、80~120目的石屑粉、硅丙乳液、增稠剂、流平剂、防尘剂、抗紫外线剂、PH值调节剂、去离子水复合配制而成的流平性天然石质漆喷涂、流平而成,所述流平性天然石质漆由以下重量份的原料配比而成:40~80目的石屑粉15~20份、80~120目的石屑粉50~55份、硅丙乳液15~20份、增稠剂0.3~0.5份、流平剂0.4~0.6份、防尘剂0.2~0.4份、抗紫外线剂0.1~0.3份、PH值调节剂0.1~0.2份、去离子水8~12份;所述石屑粉采用的是矿山石材的下脚废料和石材加工过程中产生的废石碎屑料碎磨而成。

流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板

技术领域

[0001] 本发明属于建筑物墙体保温装饰材料技术领域,尤其涉及一种流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板。

背景技术

[0002] 随着我国建筑节能行业的快速发展,对新型建筑保温节能装饰材料也提出了越来越高的要求,既要质量轻、保温隔热性能好,又要有突出的抗压、抗拉、抗老化性能;既要有可靠的防水抗渗性能以及防火、耐酸碱、耐污染性能,又要符合绿色环保,无毒、无味、无害及安全防脱落的要求;既要有隔热保温的节能效果以及符合回归自然、永不褪色的美感装饰效果,又要有阻止外界恶劣环境对建筑物的侵蚀,延长建筑物使用寿命的要求。

[0003] 目前,市场上的真石漆保温装饰板存在以下不足之处:1)饰面层不平整,凹凸不平,容易积灰,隔热、防水、自洁能力差,容易沾染灰尘、污渍,特别是高层建筑,清洁维护非常困难,施工极不安全,而且表面容易退色,影响建筑的美观效果;2)饰面层粗糙、易开裂、脱落,保温层得不到有效的防护,使用寿命短,并且安全隐患多;3)传统饰板通常为简单规整的矩形平面结构,安装不便,通常需要在饰板上打孔,既影响饰板性能,又给施工带来极大不便,影响施工效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对上述现有技术的不足,提供一种集隔热保温和表面装饰功能于一体,结构简单、安装简便,且自重轻、强度高、安全性好、耐候性优异、自洁能力强、色彩自然、质感逼真、永不褪色、绿色环保的流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板。

[0005] 为实现本发明的目的所采用的技术方案是:该装饰板包括由模塑石墨聚苯制成的保温层和由硅钙板制成的加强层,硅钙板的一侧与保温层复合连接,另一侧涂覆有流平性天然石质漆饰面层,该饰面层由底漆层、天然石质漆层和面漆层构成,其中天然石质漆层采用由40~80目的石屑粉、80~120目的石屑粉、硅丙乳液、增稠剂、流平剂、防尘剂、抗紫外线剂、PH值调节剂、去离子水复合配制而成的流平性天然石质漆喷涂、流平而成,所述饰面层和硅钙板的周边设置有安装边。

[0006] 所述流平性天然石质漆由以下重量份的原料配比而成:40~80目的石屑粉15~20份、80~120目的石屑粉50~55份、硅丙乳液15~20份、增稠剂0.3~0.5份、流平剂0.4~0.6份、防尘剂0.2~0.4份、抗紫外线剂0.1~0.3份、PH值调节剂0.1~0.2份、去离子水8~12份,该流平性天然石质漆各组分原料的配比在上述重量份配比范围内均能收到较好的效果。

[0007] 所述石屑粉采用的是矿山石材的下脚废料和石材加工过程中产生的废石碎屑料碎磨而成。

[0008] 所述安装边为直角梯形结构。

[0009] 上述流平性天然石质漆的制备方法包括以下步骤:

[0010] 步骤1)粉碎:首先对废石碎屑料进行分拣,取颜色均匀一致的废石碎屑料,按设计要求分别磨制成40~80目和80~120目的石屑粉,并按其规格分别装袋备用;

[0011] 步骤2)搅拌溶合:按所述配比向调漆釜内加入去离子水和硅丙乳液,进行低速搅拌溶合,搅拌速度为150转/分,溶合均匀后,再按所述配比边搅拌边加入制备好的石屑粉,搅拌均匀,再依次加入所述配比的流平剂、防尘剂、抗紫外线剂、PH值调节剂,混合搅拌均匀;

[0012] 步骤3)增稠:步骤2)完成后,按所述配比加入增稠剂,搅拌均匀,使用斯托默粘度计检测其粘度在120~125KU范围内,即得。

[0013] 采用本申请的方案制作而成的流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板,集隔热保温和表面装饰功能于一体,结构简单、安装简便,通过安装边卡固即可,并可在两两装饰板的安装边形成的沟槽间填充密封粘接材料,提高建筑物墙体的整体密封效果和整体防水性能,同时对装饰板的安装固定件形成密封保护。

[0014] 在本申请中,采用模塑石墨聚苯和硅钙板制作基板,自重轻、强度高、安全性好,其防火性能达到难燃型B1(B)级;尺寸稳定,吸水率低,导热系数低至0.030~0.041w/m·k,保温性能好;同等效果成本更低,经济性好;施工简单,整体性好;更具生态效率,减轻环境负担。采用流平性天然石质漆喷涂、流平而成的天然石质漆层,具有天然石材真色,色彩自然、质感逼真、永不褪色、绿色环保,通过采用40~80目的石屑粉和80~120目的石屑粉相配合使用,有效减少石屑粉粒间的间隙,较小的石屑粉粒在较大的石屑粉粒间形成有效填充,使漆层更加致密,增强漆料的附着能力,并避免漆膜干燥之后凹凸不平,并配以硅丙乳液,使饰面层具有良好的耐候性,避免漆层开裂、脱落等情况的发生;同时,漆料的流平性能极佳,使装饰板的饰面层平整光滑、精度高,使装饰板具有优异的自洁性能,保持亮洁如新,同时,使天然石质漆层的仿真效果达到97~100%,极大地提高了保温装饰板的装饰效果。本申请的饰面层采用底漆层、天然石质漆层和面漆层的结构,底漆层能使天然石质漆层硅钙板牢固结合,面漆层可对天然石质漆层进行有效保护,使饰面层的耐候性、自洁能力得以有效发挥,色彩自然、质感逼真、永不褪色、绿色环保。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0016] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 实施例一

[0018] 如图1所示:本发明的流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板,包括由模塑石墨聚苯制成的保温层2和由硅钙板制成的加强层1,硅钙板的一侧与保温层复合连接,另一侧涂覆有流平性天然石质漆饰面层,该饰面层由底漆层4、天然石质漆层5和面漆层6构成,其中天然石质漆层5采用由40~80目的石屑粉、80~120目的石屑粉、硅丙乳液、增稠剂、流平剂、防尘剂、抗紫外线剂、PH值调节剂、去离子水复合配制而成的流平性天然石质漆喷涂、流平而成,所述饰面层和硅钙板的周边设置有直角梯形结构的安装边3。依据节省资源、降低造价的原则,所述石屑粉采用的是矿山石材的下脚废料和石材加工过程中产生的废石

碎屑料碎磨而成。天然石质漆层5所采用的流平性天然石质漆以造价低廉的石屑粉为主要原料,由以下重量份的原料配比而成:40目的石屑粉20份、120目的石屑粉54份、硅丙乳液19份、增稠剂0.4份、流平剂0.6份、防尘剂0.2份、抗紫外线剂0.2份、PH值调节剂0.2份、去离子水11份。其流平性天然石质漆的制备方法,包括以下步骤:

[0019] 步骤1)粉碎:首先对废石碎屑料进行分拣,取颜色均匀一致的废石碎屑料,按设计要求分别磨制成所述目数的石屑粉,并按其规格分别装袋备用;

[0020] 步骤2)搅拌溶合:按所述配比向调漆釜内加入去离子水和硅丙乳液,进行低速搅拌溶合,搅拌速度为150转/分,溶合均匀后,再按所述配比边搅拌边加入制备好的石屑粉,搅拌均匀,再依次加入所述配比的流平剂、防尘剂、抗紫外线剂、PH值调节剂,混合搅拌均匀;

[0021] 步骤3)增稠:步骤2)完成后,按所述配比加入增稠剂,搅拌均匀,使用斯托默粘度计检测其粘度在120~125KU范围内,即得流平性天然石质漆。

[0022] 该流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板在生产时,可采用市售模塑石墨聚苯材料和硅钙板材料,通过复合压力机粘合压制成型,得到具有模塑石墨聚苯保温层和硅钙板加强层的基板,再通过基板上依次喷涂底漆、流平性天然石质漆和面漆,在此过程中,对每层漆烘干后再进行下道漆喷涂,依次完成之后,在饰板的周边开设梯形安装边即可。其中,梯形安装边也可在制作基板时一体压制成型;流平性天然石质漆喷涂后,采用机械振动流平,其漆面的流平效果更佳。在本案中,基板上所喷涂的底漆和面漆为常规使用的底漆和面漆,并采用普通喷涂机进行喷涂,面漆可根据用户要求喷涂成高光面漆或亚光面漆或耐候漆,流平性天然石质漆采用多色天然石质漆喷涂机喷涂,整个喷涂作业均是在专用生产线上完成,该专用生产线为“流平性天然石质漆外保温装饰板喷漆生产线”已与本申请在同一天申请专利,其专用生产线的构成及生产线中的多色天然石质漆喷涂机的结构在此不再赘述。

[0023] 实施例二

[0024] 本实施例与实施例一的不同之处在于:采用的流平性天然石质漆由以下重量份的原料配比而成:60目的石屑粉17份、100目的石屑粉51份、硅丙乳液17份、增稠剂0.4份、流平剂0.5份、防尘剂0.3份、抗紫外线剂0.2份、PH值调节剂0.15份、去离子水10份。其梯形结构的安装边3在制作基板时一体压制成型。

[0025] 实施例三

[0026] 本实施例与实施例一的不同之处在于:采用的流平性天然石质漆由以下重量份的原料配比而成:80目的石屑粉20份、120目的石屑粉55份、硅丙乳液20份、增稠剂0.5份、流平剂0.6份、防尘剂0.4份、抗紫外线剂0.3份、PH值调节剂0.2份、去离子水12份。且流平性天然石质漆喷涂后,采用机械振动对保温装饰板的天然石质漆层5进行振动流平处理。

[0027] 实施例四

[0028] 本实施例与实施例三的不同之处在于:采用的流平性天然石质漆由以下重量份的原料配比而成:40目的石屑粉15份、80目的石屑粉50份、硅丙乳液15份、增稠剂0.3份、流平剂0.4份、防尘剂0.2份、抗紫外线剂0.1份、PH值调节剂0.1份、去离子水8份。其梯形结构的安装边3在制作基板时一体压制成型,且流平性天然石质漆喷涂后,采用机械振动对保温装饰板的天然石质漆层5进行振动流平处理。

[0029] 采用本申请的方案制作而成的流平性天然石质漆面模塑石墨聚苯保温装饰板,集隔热保温和表面装饰功能于一体,结构简单、安装简便,自重轻、强度高、安全性好,其防火等级可达B1(B)级不燃,导热系数低至0.030~0.041;饰面层具有天然石材真色,色彩自然、质感逼真、永不褪色、绿色环保、平整光滑精度高、自洁能力强、耐候、防开裂、防脱落等特点,饰面层采用底漆层、天然石质漆层和面漆层,三层结构,稳定、牢固,不掉漆、不脱色,产品质量有保障,具有良好的经济效益和社会效益。

[0030] 本发明的技术方案并不限于本发明所述的实施例的范围内。本发明未详尽描述的技术内容均为公知技术。

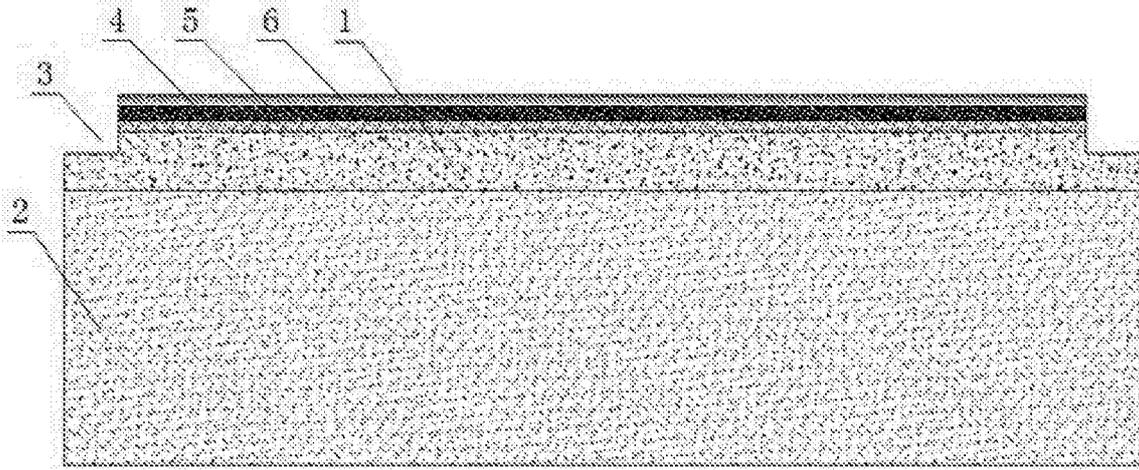


图1