



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105507524 A

(43) 申请公布日 2016.04.20

(21) 申请号 201410484869.8

(22) 申请日 2014.09.22

(71) 申请人 斯富迈材料科技(上海)有限公司
地址 201415 上海市奉贤区庄行工业园区钜
庭路 1232 号

(72) 发明人 李占强

(74) 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任
公司 31128

代理人 李浩东

(51) Int. Cl.

E04F 13/075(2006.01)

C04B 28/30(2006.01)

C04B 14/42(2006.01)

权利要求书2页 说明书3页

(54) 发明名称

一种仿天然硫氧镁装饰板及其制作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种仿天然硫氧镁装饰板,其特征在于:所述的装饰板由基板层和装饰层构成,基板层各成分的重量百分比如下:10—35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—35%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂(10份)、5—15%的木屑、5—15%的珍珠岩和1—3%的减水剂,上述各成分之和为100%;装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—25%的彩砂、2—6%的无机颜料和1—3%的消泡剂,上述各成分之和为100%。本发明可以代替真石材,做到节约自然资源的功效。板材具有防火、保温、质轻、强度高的功能。本发明更容易上墙施工,可以采用湿贴和干挂施工方式,可以用在建筑的内外墙装饰。

1. 一种仿天然硫氧镁装饰板,其特征在于:所述的装饰板由基板层和装饰层构成,基板层各成分的重量百分比如下:10—35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—35%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的木屑、5—15%的珍珠岩和1—3%的减水剂,上述各成分之和为100%;装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—25%的彩砂、2—6%的无机颜料和1—3%的消泡剂,上述各成分之和为100%。

2. 一种仿天然硫氧镁装饰板,其特征在于:所述的装饰板由基板层和装饰层构成,基板层各成分的重量百分比如下:10—35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—35%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的木屑、5—15%的珍珠岩和1—3%的减水剂,上述各成分之和为100%;装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的彩砂、2—6%的无机颜料、2—6%的硫酸铝和1—3%的消泡剂,上述各成分之和为100%。

3. 根据权利要求1所述的一种仿天然硫氧镁装饰板,其特征在于:减水剂为萘系减水剂,改性剂由重量百分比占66%的柠檬酸溶液和34%的硫酸铝溶液复配而成。

4. 根据权利要求1所述的一种仿天然硫氧镁装饰板,其特征在于:基板层厚度3—10mm;装饰层厚度为1—3mm。

5. 一种仿天然硫氧镁装饰板的制作方法,其特征在于:所述的制作方法步骤如下:a、装饰层制备,称取 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、无机颜料、彩砂和助剂,搅拌均匀;b、然后把浆料均匀铺在模板上,控制厚度在1—3mm,紧接着铺设耐碱玻璃纤维网格布;c、制备基板层,把 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、木屑、珍珠岩和添加剂搅拌均匀,把浆料铺设在玻纤网格布上,厚度控制在10mm,在铺设的过程中震动压实;d、对制好的板材进行养护,养护1—3天时间进行脱模,脱模以后再养护10天;e、对板材进行表面处理,最后进行喷密封固化剂处理。

6. 根据权利要求5所述的一种仿天然硫氧镁装饰板的制作方法,其特征在于:a步骤中,所述的助剂包括改性剂和消泡剂,装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—25%的彩砂、2—6%的无机颜料和1—3%的消泡剂,上述各成分之和为100%;c步骤中,所述的添加剂包括改性剂和减水剂,基板层各成分的重量百分比如下:10—35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—35%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的木屑、5—15%的珍珠岩和1—3%的减水剂,上述各成分之和为100%。

7. 根据权利要求5所述的一种仿天然硫氧镁装饰板的制作方法,其特征在于:d步骤中,养护温度控制在20—30℃,湿度70—90%;e步骤中,密封固化剂为锂基固化剂,喷涂量为每平方米500克,喷涂工具为喷枪。

8. 根据权利要求5所述的一种仿天然硫氧镁装饰板的制作方法,其特征在于:e步骤中,对板材进行喷砂或者酸洗进行表面处理。

9. 根据权利要求8所述的一种仿天然硫氧镁装饰板的制作方法,其特征在于:喷砂处理要求钢球粒径在0.5—3mm之间,喷砂的风速在20—30m/s,风向直接垂直于装饰面;酸洗工艺首先配成浓度13—16%的盐酸溶液,利用喷雾器进行表面清洗,单位面积上酸洗时间不超过10秒,然后进行清水冲洗,晾干即可,剩余的酸洗废液采用石灰进行中和。

10. 根据权利要求5所述的一种仿天然硫氧镁装饰板的制作方法,其特征在于:a步骤中,所述的助剂包括改性剂和消泡剂,装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的彩砂、2—6%的无机颜料、2—

6% 的硫酸铝和 1—3% 的消泡剂,上述各成分之和为 100%。

一种仿天然硫氧镁装饰板及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及装饰板的技术领域,具体地说是一种仿天然硫氧镁装饰板及其制作方法。

背景技术

[0002] 目前,硫氧镁作为新型的胶凝材料,相对于别的胶凝材料具有强度高、不泛卤、轻质等特点。现在有些公司已经利用硫氧镁材料制备了防火板材,这些板材都是装饰基板,其装饰效果还需要进行贴面处理,这些板材的装饰面大部分为有机材料,其耐火性和耐久性较差,这些板材的装饰效果没有自然生态性。也有公司利用白色硅酸盐水泥制备仿自然板材,但这种板材不具有防火、质轻的功能,况且不利用施工安装。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种改进的仿天然硫氧镁装饰板及其制作方法,它可克服现有技术中装饰板耐火性和耐久性较差,或者防火性差、不利于安装的一些不足。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:一种仿天然硫氧镁装饰板,其特征在于:所述的装饰板由基板层和装饰层构成,基板层各成分的重量百分比如下:10—35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—35%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的木屑、5—15%的珍珠岩和1—3%的减水剂,上述各成分之和为100%;装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—25%的彩砂、2—6%的无机颜料和1—3%的消泡剂,上述各成分之和为100%。

[0005] 一种仿天然硫氧镁装饰板,其特征在于:所述的装饰板由基板层和装饰层构成,基板层各成分的重量百分比如下:10—35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—35%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的木屑、5—15%的珍珠岩和1—3%的减水剂,上述各成分之和为100%;装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的彩砂、2—6%的无机颜料、2—6%的硫酸铝和1—3%的消泡剂,上述各成分之和为100%。

[0006] 一种仿天然硫氧镁装饰板的制作方法,其特征在于:所述的制作方法步骤如下:a、装饰层制备,称取 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、无机颜料、彩砂和助剂,搅拌均匀;b、然后把浆料均匀铺在模板上,控制厚度在1—3mm,紧接着铺设耐碱玻璃纤维网格布;c、制备基板层,把 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、木屑、珍珠岩和添加剂搅拌均匀,把浆料铺设在玻纤网格布上,厚度控制在10mm,在铺设的过程中震动压实;d、对制好的板材进行养护,养护1—3天时间进行脱模,脱模以后再养护10天;e、对板材进行表面处理,最后进行喷密封固化剂处理。

[0007] 使用时,本发明利用复合方法制备防火装饰板,装饰板由基板层和装饰层构成。

[0008] 本发明对比已有的技术具有以下创新点:

1) 复合方法生产出来的仿天然装饰板材具有工艺简单、容易实现、生产周期短等特点。

[0009] 2) 装饰层具有天然石材面的装饰效果,看起来更加自然美观,其表面的纹理可以

通过模具来实现。

[0010] 本发明对比已有产品具有显著优点：

1,本硫氧镁装饰板材可以代替真石材,做到节约自然资源的功效。板材具有防火、保温、质轻、强度高的功能。

[0011] 2,本板材更容易上墙施工,可以采用湿贴和干挂施工方式,可以用在建筑的内外墙装饰。

[0012] 具体实施方式：

下面结合实施例对本发明作进一步的描述,一般实施包括以下：

本发明所述的一种仿天然硫氧镁装饰板,其与现有技术的区别在于:所述的装饰板由基板层和装饰层构成,基板层各成分的重量百分比如下:10—35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—35%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的木屑、5—15%的珍珠岩和1—3%的减水剂,上述各成分之和为100%;装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—25%的彩砂、2—6%的无机颜料和1—3%的消泡剂,上述各成分之和为100%。

[0013] 一种仿天然硫氧镁装饰板,其于现有技术的区别在于:所述的装饰板由基板层和装饰层构成,基板层各成分的重量百分比如下:10—35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—35%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的木屑、5—15%的珍珠岩和1—3%的减水剂,上述各成分之和为100%;装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的彩砂、2—6%的无机颜料、2—6%的硫酸铝和1—3%的消泡剂,上述各成分之和为100%。

[0014] 减水剂为萘系减水剂(型号为VS-200由上海亨鑫化工有限公司生产),改性剂由重量百分比占66%的柠檬酸溶液和34%的硫酸铝溶液复配而成。基板层厚度3—10mm;装饰层厚度为1—3mm。

[0015] 一种仿天然硫氧镁装饰板的制作方法,其与现有技术的区别在于:所述的制作方法步骤如下:a、装饰层制备,称取 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、无机颜料、彩砂和助剂,搅拌均匀;b、然后把浆料均匀铺在模板上,控制厚度在1-3mm,紧接着铺设耐碱玻璃纤维网格布;c、制备基板层,把 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、木屑、珍珠岩和添加剂搅拌均匀,把浆料铺设在玻纤网格布上,厚度控制在10mm,在铺设的过程中震动压实;d、对制好的板材进行养护,养护1-3天时间进行脱模,脱模以后再养护10天(养护温度在20-30℃,湿度70-90%);e、对板材进行表面处理,最后进行喷密封固化剂处理。

[0016] a步骤中,所述的助剂包括改性剂和消泡剂,装饰层各成分的重量百分比如下:10—38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—38%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—25%的彩砂、2—6%的无机颜料和1—3%的消泡剂,上述各成分之和为100%;c步骤中,所述的添加剂包括改性剂和减水剂,基板层各成分的重量百分比如下:10—35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、10—35%的轻烧 MgO 粉、1—3%的改性剂、5—15%的木屑、5—15%的珍珠岩和1—3%的减水剂,上述各成分之和为100%。

[0017] e步骤中,对板材进行喷砂或者酸洗进行表面处理,喷砂处理要求钢球粒径在0.5-3mm之间,喷砂的风速在20-30m/s,风向直接垂直于装饰面;酸洗工艺首先配成浓度15%左右的盐酸溶液,利用喷雾器进行表面清洗,单位面积上酸洗时间不超过10秒,然后进

行清水冲洗,晾干即可,酸洗废液用石灰中和,利于环境保护。

[0018] 实施例 1

首先是装饰面层的制备,称取一定量(其配方按照成分组成进行称量)的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、无机颜料、彩砂和助剂,搅拌均匀,然后把浆料均匀铺在模板上,控制厚度在 3mm,紧接着铺设耐碱玻璃纤维网格布;最后制备装饰板材的基板,把 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、木屑、珍珠岩搅拌均匀,把浆料铺设在玻纤网格布上,厚度控制在 10mm,在铺设的过程中震动压实,以利于提高强度。装饰面中所述的助剂包括改性剂和消泡剂,装饰层各成分的重量百分比如下:35%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、35%的轻烧 MgO 粉、2%的改性剂、20%的彩砂、5%的无机颜料和 3%的消泡剂,所述的添加剂包括改性剂和减水剂,基板层各成分的重量百分比如下:33%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、33%的轻烧 MgO 粉、3%的改性剂、14%的木屑、14%的珍珠岩和 3%的减水剂。

[0019] 制备好得板材进行养护,养护 1-3 天时间进行脱模,脱模以后再养护 10 天,养护温度控制在 20-30℃,湿度 70-90%,然后对板材进行表面处理,一般的处理方法为喷砂方法,喷砂处理要求钢球粒径在 0.5-3mm 之间,喷砂的风速在 20-30m/s,风向直接垂直于装饰面,喷砂以后对表面进行喷密封固化剂处理,密封固化剂为锂基固化剂,喷涂量为每平方米 500 克,喷涂工具为喷枪。

[0020] 实施例 2

首先是装饰面层的制备,称取一定量(其配方按照成分组成进行称量)的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、无机颜料、彩砂和助剂,搅拌均匀,然后把浆料均匀铺在模板上,控制厚度在 3mm,紧接着铺设耐碱玻璃纤维网格布;最后制备装饰板材的基板,把 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、轻烧 MgO 粉、木屑、珍珠岩搅拌均匀,把浆料铺设在玻纤网格布上,厚度控制在 10mm,在铺设的过程中震动压实,以利于提高强度。所述的助剂包括改性剂和消泡剂,装饰层各成分的重量百分比如下:38%的 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 、38%的轻烧 MgO 粉、2%的改性剂、10%的彩砂、5%的无机颜料、5%的硫酸铝和 2%的消泡剂。这里为了增加装饰面的装饰效果,可以在制备装饰层中配方中加入硫酸铝,以增加装饰层的亮度,增加颜色的鲜艳性、着色性。

[0021] 制备好的板材进行养护,养护 2 天时间进行脱模,脱模以后再养护 10 天,养护温度控制在 20-30℃,湿度 70-90%,然后对板材进行表面处理,所述的表面处理方法为酸洗进行表面处理,洗工艺首先配成浓度 13-16% 的盐酸溶液,利用喷雾器进行表面清洗,单位面积上酸洗时间不超过 10 秒,然后进行清水冲洗,晾干即可,剩余的酸洗废液采用石灰进行中和,环保不污染环境,然后对表面进行喷密封固化剂处理,密封固化剂为锂基固化剂,喷涂量为每平方米 500 克,喷涂工具为喷枪。