



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103787613 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201410040253. 1

(22) 申请日 2014. 01. 26

(71) 申请人 邵水永

地址 310008 浙江省杭州市上城区海月花园
3 幢 2 单元 402

(72) 发明人 邵水永 顾云伟

(51) Int. Cl.

C04B 26/02 (2006. 01)

C04B 14/08 (2006. 01)

权利要求书2页 说明书5页

(54) 发明名称

仿大理石硅藻土壁材及其施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种仿大理石硅藻土壁材及其施工方法,属于建筑材料领域。所述仿大理石硅藻土壁材,含有如下重量份的组分:250~500目煅烧硅藻土:22~42重量份;300~1000目白云石粉:25~50重量份;325~750目石英砂粉:33~49重量份;纳米二氧化钛:3~10重量份;甲基纤维素:0.4~1.2重量份;可再分散性乳胶粉:6~20重量份。利用本发明提供的硅藻土壁材及其施工方法在墙体上进行施工后,成品效果美观,质感接近天然的大理石,满足了人们对硅藻土壁材装饰性的要求。

1. 一种仿大理石硅藻土壁材,含有如下重量份的组分:
250 ~ 500 目煅烧硅藻土 :22 ~ 42 重量份 ;
300 ~ 1000 目白云石粉 :25 ~ 50 重量份 ;
325 ~ 750 目石英砂粉 :33 ~ 49 重量份 ;
纳米二氧化钛 :3 ~ 10 重量份 ;
甲基纤维素 :0.4 ~ 1.2 重量份 ;
可再分散性乳胶粉 :6 ~ 20 重量份。
2. 根据权利要求 1 所述的仿大理石硅藻土壁材,其特征在于,含有如下重量份的组分 :
250 ~ 500 目煅烧硅藻土 :28 ~ 36 重量份 ;
500 ~ 800 目白云石粉 :30 ~ 45 重量份 ;
400 ~ 650 目石英砂粉 :38 ~ 44 重量份 ;
纳米二氧化钛 :5 ~ 7 重量份 ;
甲基纤维素 :0.7 ~ 0.9 重量份 ;
可再分散性乳胶粉 :12 ~ 14 重量份。
3. 根据权利要求 1 所述的仿大理石硅藻土壁材,其特征在于,含有如下重量份的组分 :
250 ~ 500 目煅烧硅藻土 :32 重量份 ;
600 ~ 700 目白云石粉 :38 重量份 ;
450 ~ 550 目石英砂粉 :41 重量份 ;
纳米二氧化钛 :6 重量份 ;
甲基纤维素 :0.8 重量份 ;
可再分散性乳胶粉 :13 重量份。
4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的仿大理石硅藻土壁材,其特征在于,还含有无机颜料 1 ~ 30 重量份。
5. 权利要求 1 至 4 中任一项所述的仿大理石硅藻土壁材的施工方法,其特征在于,包括如下步骤 :
步骤 1 :对壁体进行基底处理 ;
步骤 2 :将硅藻土壁材和水按照重量比 1 : 0.4 ~ 0.6 的比例混合均匀 ;
步骤 3 :批刮二遍施工 ;其中第一遍批刮后,用泡沫板贴在墙面上拉出石材纹理的毛面效果 ;待壁材完全干燥后,用毛刷蘸取与硅藻土壁材不同颜色的涂料把所述的石材的纹理描出来 ;待涂料完全干燥后,用与第一遍批刮时使用的硅藻土壁材的颜色和所述的涂料的颜色均不同的硅藻土壁材进行第二遍批刮 ;待壁材完全干燥后,用 320 目砂纸顺着所述的石材纹理打磨抛光,使大理石纹理显现出来,整体均匀一致 ;再将灰尘清理干净后涂上一层透明仿古釉即可。
6. 根据权利要求 5 所述的仿大理石硅藻土壁材的施工方法,其特征在于,步骤 3 中,所述的第一遍批刮的壁材厚度为 1 ~ 1.5mm,第二遍批刮的壁材厚度为 0.1 ~ 0.3mm。
7. 根据权利要求 5 或 6 所述的仿大理石硅藻土壁材的施工方法,其特征在于,步骤 1 中,所述的对壁体进行基底处理为 :将壁体整体刮好防水腻子并涂刷基膜,用美纹纸保护好壁体边角 ;如果壁体基底材料不同,还应当的连接处贴上绷带或网格布 ;处理完毕之后要求壁体湿度小于 10%、pH 小于 10,壁体整体平整、密实、干净无浮尘、无开裂空鼓。

8. 根据权利要求 5 或 6 所述的仿大理石硅藻土壁材的施工方法,其特征在于,步骤 2 中,所述的硅藻土壁材和水的重量比为 1 : 0.5。

9. 根据权利要求 5 所述的仿大理石硅藻土壁材的施工方法,其特征在于,步骤 2 中,施工温度不低于 5℃;所述的将硅藻土壁材和水混合均匀的操作方法如下:先在容器内加入用水量 80% 的水,再加入所述的硅藻土壁材静置 3 ~ 5 分钟,然后用电动搅拌器搅拌 8 ~ 10 分钟,搅拌时慢慢加入剩余 20% 的水,静置 3 ~ 5 分钟,再用电动搅拌器搅拌 8 ~ 10 分钟即可。

10. 根据权利要求 9 所述的仿古丝绸硅藻土壁材的施工方法,其特征在于,步骤 2 中,将硅藻土壁材和水混合均匀后再静置 30 ~ 60 分钟。

仿大理石硅藻土壁材及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰领域,特别涉及一种仿大理石硅藻土壁材及其施工方法。

背景技术

[0002] 硅藻土是一种生物成因的硅质沉积岩,它主要由古代硅藻的遗骸所组成,具有细腻、松散、质轻、多孔、吸水性和渗透性强等特性。随着人们对居住环境环保性的要求越来越高,硅藻土逐渐成为一种非常受欢迎的新型室内装修装饰材料,添加了硅藻土的壁材具有调节室温、消除异味、吸收和分解有害物质等优点。目前,利用硅藻土壁材虽然可以在壁体表面上制作出一定的纹理,以增加其装饰性,但在这方面仍然有改进的空间。

[0003] 天然大理石是地壳中原有的岩石经过地壳内高温高压作用形成的变质岩,属于中硬石材,主要由方解石、石灰石、蛇纹石和白云石组成。其主要成分以碳酸钙为主,约占 50% 以上,其他还有碳酸镁、氧化钙、氧化锰及二氧化硅等。天然大理石质地坚硬、颜色变化多端、深浅不一、有多种光泽,故形成独特的天然美。近年来,随着生活水平的提高,人们对自身生活环境的美学观念的不断更新,大理石也越来越多地出现在家居装饰装修中。用大理石作室内外饰面装饰效果好、耐久,但是大理石价格昂贵、施工和运输成本高。由于大理石一般都含有杂质,而且碳酸钙在大气中受二氧化碳、碳化物、水气的作用,也容易风化和溶蚀,而使表面很快失去光泽。被硬重物体撞击时也易受损伤,浅色石材易被污染且难以清理。

[0004] 因此,如果能够提供一种与大理石质感接近的仿大理石硅藻土壁材,则必然能够在一定程度上满足人们对硅藻土壁材装饰性的要求。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种仿大理石硅藻土壁材及其施工方法。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案如下:

[0007] 一种仿大理石硅藻土壁材,含有如下重量份的组分:

[0008] 250 ~ 500 目煅烧硅藻土:22 ~ 42 重量份;

[0009] 300 ~ 1000 目白云石粉:25 ~ 50 重量份;

[0010] 325 ~ 750 目石英砂粉:33 ~ 49 重量份;

[0011] 纳米二氧化钛:3 ~ 10 重量份;

[0012] 甲基纤维素:0.4 ~ 1.2 重量份;

[0013] 可再分散性乳胶粉:6 ~ 20 重量份;

[0014] 进一步的,所述仿大理石硅藻土壁材还含有如下重量份的组分:

[0015] 无机颜料:1 ~ 30 重量份。

[0016] 优选地,所述仿大理石硅藻土壁材,各组分的含量如下:

[0017] 250 ~ 500 目煅烧硅藻土:28 ~ 36 重量份;

[0018] 500 ~ 800 目白云石粉:30 ~ 45 重量份;

- [0019] 400 ~ 650 目石英砂粉 :38 ~ 44 重量份 ;
- [0020] 纳米二氧化钛 :5 ~ 7 重量份 ;
- [0021] 甲基纤维素 :0.7 ~ 0.9 重量份 ;
- [0022] 可再分散性乳胶粉 :12 ~ 14 重量份。
- [0023] 进一步的,所述仿大理石硅藻土壁材还含有如下重量份的组分 :
- [0024] 无机颜料 :1 ~ 30 重量份。
- [0025] 更优选地,所述仿大理石硅藻土壁材,各组分的含量如下 :
- [0026] 250 ~ 500 目煅烧硅藻土 :32 重量份 ;
- [0027] 600 ~ 700 目白云石粉 :38 重量份 ;
- [0028] 450 ~ 550 目石英砂粉 :41 重量份 ;
- [0029] 纳米二氧化钛 :6 重量份 ;
- [0030] 甲基纤维素 :0.8 重量份 ;
- [0031] 可再分散性乳胶粉 :13 重量份。
- [0032] 进一步的,所述仿大理石硅藻土壁材还含有如下重量份的组分 :
- [0033] 无机颜料 :1 ~ 30 重量份。
- [0034] 上述仿大理石硅藻土壁材的制备方法为 :将上述成分按照相应的重量份数混合在一起,搅拌均匀即可。
- [0035] 一种上述仿大理石硅藻土壁材的施工方法,包括 :
- [0036] 步骤 1 :对壁体进行基底处理 ;
- [0037] 步骤 2 :将硅藻土壁材和水按照重量比 1 : 0.4 ~ 0.6 的比例混合均匀 ;
- [0038] 步骤 3 :批刮二遍施工 ;其中第一遍批刮后,用泡沫板贴在墙面上拉出石材纹理的毛面效果 ;待壁材完全干燥后,用毛刷蘸取与硅藻土壁材不同颜色的涂料把所述的石材的纹理描出来 ;待涂料完全干燥后,用与第一遍批刮时使用的硅藻土壁材的颜色和所述的涂料的颜色均不同的硅藻土壁材进行第二遍批刮 ;待壁材完全干燥后,用 320 目砂纸顺着所述的石材纹理打磨抛光,使大理石纹理显现出来,整体均匀一致 ;再将灰尘清理干净后涂上一层透明仿古釉即可。
- [0039] 其中,
- [0040] 步骤 1 中,所述的对壁体进行基底处理为 :将壁体整体刮好防水腻子并涂刷基膜,用美纹纸保护好壁体边角 ;如果壁体基底材料不同,还应当的连接处贴上绷带或网格布 ;处理完毕之后要求壁体湿度小于 10%、pH 小于 10,壁体整体平整、密实、干净无浮尘、无开裂空鼓 ;
- [0041] 步骤 2 中,施工温度不低于 5℃ ;所述的硅藻土壁材和水的重量比优选为 1 : 0.5 ;所述的将硅藻土壁材和水混合均匀的操作方法如下 :先在容器内加入用水量 80% 的水,再加入所述的硅藻土壁材静置 3 ~ 5 分钟,然后用电动搅拌器搅拌 8 ~ 10 分钟,搅拌时慢慢加入剩余 20% 的水,静置 3 ~ 5 分钟,再用电动搅拌器搅拌 8 ~ 10 分钟即可 ;
- [0042] 优选地,将硅藻土壁材和水混合均匀后再静置 30 ~ 60 分钟 ;
- [0043] 步骤 3 中,所述的第一遍批刮的壁材厚度为 1 ~ 1.5mm,第二遍批刮的壁材厚度为 0.1 ~ 0.3mm。
- [0044] 本发明具有以下有益效果 :

[0045] 利用本发明的硅藻土壁材及其施工方法在壁体上进行施工后,成品效果美观,质感接近天然的大理石,满足了人们对硅藻土壁材装饰性的要求。

具体实施方式

[0046] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面结合具体实施例进行详细描述。

[0047] 下述实施例中所使用的方法如无特殊说明,均为常规方法。

[0048] 下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0049] 一方面,本发明提供一种与大理石质感接近的仿大理石硅藻土壁材,它是由多种组分调配而成的粉体材料,具体组分请参见以下实施例。

[0050] 实施例 1:

[0051] 仿大理石硅藻土壁材含有如下重量份的组分:250~500 目煅烧硅藻土:22 重量份;300~1000 目白云石粉:50 重量份;325~750 目石英砂粉:33 重量份;纳米二氧化钛:10 重量份;甲基纤维素:0.4 重量份;可再分散性乳胶粉:20 重量份。

[0052] 实施例 2:

[0053] 仿大理石硅藻土壁材含有如下重量份的组分:250~500 目煅烧硅藻土:42 重量份;300~1000 目白云石粉:25 重量份;325~750 目石英砂粉:49 重量份;纳米二氧化钛:3 重量份;甲基纤维素:1.2 重量份;可再分散性乳胶粉:6 重量份。

[0054] 实施例 3:

[0055] 在实施例 1 的基础上,添加无机颜料:1 重量份。

[0056] 实施例 4:

[0057] 在实施例 2 的基础上,添加无机颜料:30 重量份。

[0058] 实施例 5:

[0059] 仿大理石硅藻土壁材含有如下重量份的组分:250~500 目煅烧硅藻土:36 重量份;500~800 目白云石粉:30 重量份;400~650 目石英砂粉:44 重量份;纳米二氧化钛:5 重量份;甲基纤维素:0.9 重量份;可再分散性乳胶粉:12 重量份。

[0060] 实施例 6:

[0061] 仿大理石硅藻土壁材含有如下重量份的组分:250~500 目煅烧硅藻土:28 重量份;500~800 目白云石粉:45 重量份;400~650 目石英砂粉:38 重量份;纳米二氧化钛:7 重量份;甲基纤维素:0.7 重量份;可再分散性乳胶粉:14 重量份。

[0062] 实施例 7:

[0063] 在实施例 5 的基础上,添加无机颜料:1 重量份。

[0064] 实施例 8:

[0065] 在实施例 6 的基础上,添加无机颜料:30 重量份。

[0066] 实施例 9:

[0067] 仿大理石硅藻土壁材含有如下重量份的组分:250~500 目煅烧硅藻土:32 重量份;600~700 目白云石粉:38 重量份;450~550 目石英砂粉:41 重量份;纳米二氧化钛:6 重量份;甲基纤维素:0.8 重量份;可再分散性乳胶粉:13 重量份。

[0068] 实施例 10:

[0069] 在实施例 9 的基础上,添加无机颜料:1 重量份。

[0070] 实施例 11:

[0071] 在实施例 9 的基础上,添加无机颜料:30 重量份。

[0072] 本发明是利用石英砂粉与煅烧硅藻土精心调配,再添加白云石粉、纳米二氧化钛、甲基纤维素和可再分散性乳胶粉制备成的一种新型环保壁体装饰材料。

[0073] 经实际验证,由本发明提供的上述仿大理石硅藻土壁材制作得到的壁体装饰图案,其质感都接近天然的大理石,满足了人们对硅藻土壁材装饰性的要求。并且,其中使用实施例 5 至 8 提供的硅藻土壁材获得的效果要优于实施例 1 至 4,实施例 9 至 11 的效果要优于实施例 5 至 8。同时,上述实施例中,添加了无机颜料的硅藻土壁材相对于未添加无机颜料的硅藻土壁材,得到的大理石质感效果更加美观逼真。

[0074] 实施例 12:

[0075] 本发明提供的一种上述仿大理石硅藻土壁材的施工方法,具体如下:

[0076] 步骤 1:对壁体进行基底处理;

[0077] 按照本领域通常的做法对壁体进行处理,使其适于后续硅藻土壁材的施工即可。要想获得更好的仿大理石装饰效果,壁体应当整体刮好防水腻子并涂刷基膜,壁体边角用美纹纸保护好;如果壁体基底材料不同,还应当在连接处贴上绷带或网格布处理;处理完毕之后要求壁体湿度小于 10%、pH 小于 10,壁体整体平整、密实、干净无浮尘、无开裂空鼓;

[0078] 步骤 2:将硅藻土壁材和水按照重量比 1 : 0.4 ~ 0.6 的比例混合均匀;

[0079] 本步骤中,水量既不能过多也不能过少,硅藻土壁材和水的重量比最好为 1 : 0.5,否则都会不便于后续施工,甚至影响成品的质感效果。搅拌越是均匀,物料的施工性越好;为了获得更好的仿大理石装饰效果,可选用如下方法将硅藻土壁材和水混合均匀:先在容器内加入用水量 80% 的水,再加入硅藻土壁材静置 3 ~ 5 分钟,然后用电动搅拌器搅拌 8 ~ 10 分钟,搅拌时慢慢加入剩余 20% 的水,静置 3 ~ 5 分钟,再用电动搅拌器搅拌 8 ~ 10 分钟使其混合均匀;混匀后再静置 30 ~ 60 分钟效果更好;

[0080] 步骤 3:批刮二遍施工;其中第一遍批刮后,用泡沫板贴在墙面上拉出石材纹理的毛面效果;待壁材完全干燥后,用毛刷蘸取与硅藻土壁材不同颜色的涂料把所述的石材的纹理描出来;待涂料完全干燥后,用与第一遍批刮时使用的硅藻土壁材的颜色和所述的涂料的颜色均不同的硅藻土壁材进行第二遍批刮;待壁材完全干燥后,用 320 目砂纸顺着所述的石材纹理打磨抛光,使大理石纹理显现出来,整体均匀一致;再将灰尘清理干净后涂上一层透明仿古釉即可。

[0081] 本步骤中,为了获得更好的仿大理石装饰效果,第一遍批刮的壁材厚度为 1 ~ 1.5mm,第二遍批刮的壁材厚度为 0.1 ~ 0.3mm;本发明采用二遍批刮的方式施工,且当第一遍批刮后,用泡沫板贴在墙面上拉出石材纹理的毛面效果;待壁材完全干燥后,用毛刷蘸取与硅藻土壁材不同颜色的涂料把所述的石材的纹理描出来;待涂料完全干燥后,用与第一遍批刮时使用的硅藻土壁材的颜色和所述的涂料的颜色均不同的硅藻土壁材进行第二遍批刮;待壁材完全干燥后,用 320 目砂纸顺着所述的石材纹理打磨抛光,使大理石纹理显现出来,整体均匀一致;再将灰尘清理干净后涂上一层透明仿古釉即可。

[0082] 发明人经过潜心研究发现,为了使用含硅藻土的壁材呈现出大理石的质感,第一个关键点是硅藻土壁材的配方;第二个关键点则是施工方法,包括硅藻土壁材和水的比例、

搅拌方法、二遍施工时每遍施工的时机以及具体的操作手法等,这些因素都会影响到硅藻土壁材施工后的成品的质感效果。

[0083] 经过多年研究,发明人才根据大理石的质感特点,研制出了本发明的仿大理石硅藻土壁材及其施工方法,从而能够制作得到质感接近天然大理石的壁体装饰图案,满足了人们对硅藻土壁材装饰性的要求。

[0084] 综上,利用本发明的硅藻土壁材及其施工方法在壁体上进行施工后,成品效果美观,质感接近天然的大理石,满足了人们对硅藻土壁材装饰性的要求。并且,本发明提供的硅藻土壁材中不含有任何对人体有害的物质,不仅不会散发甲醛、苯、氨气、氡等有害气体,而且还具有吸附,分解有害气体的功能,并具有一定的平衡温度功能,同时具备运输、施工简单的特点。

[0085] 本发明提高了硅藻土在装饰材料中的运用,为居家生活带来了更健康、环保的选择。

[0086] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。