



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109796824 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(21)申请号 201811541199.3

(22)申请日 2018.12.17

(71)申请人 亚士漆(上海)有限公司

地址 201707 上海市青浦区新涛路28号

(72)发明人 王影 徐志新 李金钟

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 巩克栋

(51)Int.Cl.

C09D 133/04(2006.01)

C09D 5/29(2006.01)

C09D 5/28(2006.01)

C09D 7/63(2018.01)

C09D 7/61(2018.01)

C09D 7/62(2018.01)

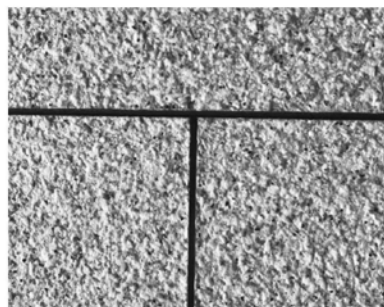
权利要求书4页 说明书21页 附图1页

(54)发明名称

一种仿真石漆彩粒、仿真石漆及其制备方法和用途

(57)摘要

本发明提供了一种仿真石漆彩粒、仿真石漆及其制备方法和用途,所述仿真石漆彩粒包括仿真石漆彩色相漆68.0~74.0%、胶液23.8~30.2%、交联剂1.8~2.2%;所述仿真石漆仅通过一枪喷涂便可呈现出逼真的纹理和质感,喷涂过程中使色点不容易破裂,彩点易铺开,节约用量的同时又具有优异的耐候性、耐水性,并能够调制出各种天然大理石效果,又具备贮存稳定性、耐候性、耐水性能完全符合国标要求。



1. 一种仿真石漆彩粒,其特征在于,所述仿真石漆彩粒按照质量百分比包括如下组分:

仿真石漆彩色相漆	68.0~74.0%
胶液	23.8~30.2%
交联剂	1.8~2.2%;

所述仿真石漆彩粒各组分质量百分比之和为100%。

2. 根据权利要求1所述的仿真石漆彩粒,其特征在于,所述仿真石漆彩粒的平均粒径为3~6mm;

优选地,所述交联剂包括为具有八面体结构的烷基酚硫磺盐。

3. 根据权利要求1或2所述的仿真石漆彩粒,其特征在于,所述仿真石漆彩色相漆按照质量百分比包括如下组分:

树脂胶粉	8~10%
第一乳液	18~22%
瓷釉煅烧彩砂	55~60%
第一助剂	1.6~5%
去离子水	11~12%;

所述仿真石漆彩色相漆各组分质量百分比之和为100%;

优选地,所述树脂胶粉包括甲氧基改性多羟基树脂,所述甲氧基改性多羟基树脂的接枝率为30~50%;

优选地,所述第一乳液包括硅丙乳液和/或纯丙乳液,优选硅丙乳液;

优选地,所述瓷釉煅烧彩砂的粒径为40~120目;

优选地,所述第一助剂包括第一杀菌剂、第一防冻剂、第一成膜助剂和第一增稠剂;

优选地,所述第一杀菌剂包括5-氯-2-甲基-异噻唑啉-3-酮、2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮和1,2-苯并异噻唑啉-3-酮中的任意一种或至少两种组合;

优选地,所述第一防冻剂包括丙二醇、乙二醇和甲醇中的任意一种或至少两种组合;

优选地,所述第一成膜助剂包括醇酯十二、苯甲醇和乙二醇丁醚中的任意一种或至少两种组合;

优选地,所述第一增稠剂包括羟乙基纤维素、聚丙烯酸酯和缩合型聚氨酯增稠剂中的任意一种或至少两种组合;

优选地,所述仿真石漆彩色相漆按照质量百分比包括如下组分:

树脂胶粉	8~10%
第一乳液	18~22%
瓷釉煅烧彩砂	55~60%
第一杀菌剂	0.2~0.4%
第一防冻剂	0.4~0.6%
第一成膜助剂	0.8~1%
第一增稠剂	0.2~0.4%
去离子水	11~12%;

所述仿真石漆彩粒各组分质量百分比之和为100%。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的仿真石漆彩粒,其特征在於,所述胶液按照质量百分比包括如下组分:

胶粉	3~5%
改性悬浮剂	0.5~1%
去离子水	94.5~96%;

所述胶液各组分质量百分比之和为100%;

优选地,所述胶粉包括改性有机硅酸镁锂;

优选地,所述改性有机硅酸镁锂具有双层八面体结构;

优选地,所述改性悬浮剂包括有机改性无机膨润土。

5. 一种根据权利要求1~4中任一项所述的仿真石漆彩粒的制备方法,其特征在於,所述制备方法包括如下步骤:

(1) 仿真石漆彩色相漆的制备:

在搅拌的条件下,向去离子水中加入配方量的第一助剂、树脂胶粉、第一乳液,静置,加入瓷釉煅烧彩砂,得到仿真石漆彩色相漆;

(2) 仿真石漆彩粒的制备:

在搅拌的条件下,向胶液中加入配方量的交联剂、所述仿真石漆彩色相漆,得到混合物料,将所述混合物料进行造粒,得到仿真石漆彩粒。

6. 根据权利要求5所述的制备方法,其特征在於,所述仿真石漆彩粒的粒径为3~6mm;

优选地,步骤(1)所述瓷釉煅烧彩砂的加入顺序为平均粒径由小至大,色彩深度由浅至深;

优选地,步骤(1)具体包括:在200~400rpm搅拌下将配方量的杀菌剂、防冻剂加入至去离子水中,分散3~5min,加入配方量的树脂胶粉,在800~1000rpm的速率下搅拌15~35min,在200~400rpm搅拌下加入配方量的第一乳液,分散2~3min,加入配方量的成膜助剂和增稠剂,分散8~12min,停止搅拌,静置8~12min,加入配方量的瓷釉煅烧彩砂得到仿

真石漆彩色相漆；

优选地，步骤(2)所述胶液的制备方法包括如下步骤：

在200~400rpm搅拌下，向去离子水中加入配方量的改性悬浮剂和胶粉，然后以800~1000rpm速率搅拌分散15~30min，得到胶液；

优选地，步骤(2)具体包括：在200~400rpm搅拌下将配方量的交联剂添加至胶液中，分散3~5min，保持搅拌，加入配方量的仿真石漆彩色相漆，得到混合物料，将所述混合物料经真空机进行造粒，得到平均粒径为3~6mm的仿真石漆彩粒；

优选地，所述造粒的方法包括真空机造粒。

7. 一种仿真石漆，其特征在于，所述仿真石漆按照质量百分比包括如下组分：

权利要求 1~4 中任一项所述的仿真石漆彩粒	74.0~77.0%
第二乳液	18.0~20.0%
第二助剂	1.9~2.8%
去离子水	2.8~3.5%；

所述真石漆各组分质量百分比之和为100%；

优选地，所述第二乳液包括硅丙乳液和/或纯丙乳液，优选硅丙乳液；

优选地，所述第二助剂包括第二杀菌剂、pH调整剂、第二防冻剂、第二成膜助剂和第二增稠剂；

优选地，所述第二杀菌剂包括5-氯-2-甲基-异噻唑啉-3-酮、2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮和1,2-苯并异噻唑啉-3-酮中的任意一种或至少两种组合；

优选地，所述pH调整剂为有机铵类化合物；

优选地，所述第二防冻剂包括丙二醇、乙二醇和甲醇中的任意一种或至少两种组合；

优选地，所述第二成膜助剂包括醇酯十二、苯甲醇和乙二醇丁醚中的任意一种或至少两种组合；

优选地，所述第二增稠剂包括羟乙基纤维素、聚丙烯酸酯和缩合型聚氨酯增稠剂中的任意一种或至少两种组合；

优选地，所述仿真石漆按照质量百分比包括如下组分：

权利要求 1~4 中任一项所述的仿真石漆彩粒	74.0~77.0%
第二乳液	18.0~20.0%
第二杀菌剂	0.2~0.4%
第二防冻剂	0.4~0.6%
pH 调整剂	0.1~0.2%
第二增稠剂	0.2~0.4%
第二成膜助剂	1.0~1.2%
去离子水	2.8~3.5%;

所述真石漆各组分质量百分比之和为100%。

8. 一种根据权利要求7所述的仿真石漆的制备方法,其特征在于,所述制备方法包括如下步骤:在搅拌条件下,向去离子水中加入配方量的第二乳液、第二助剂和权利要求1~4中任一项所述的仿真石漆彩粒,混合后得到所述仿真石漆;

优选地,所述仿真石漆彩粒的加入顺序为按所述瓷釉煅烧彩砂平均粒径由小至大,色彩深度由浅至深。

9. 根据权利要求8所述的制备方法,其特征在于,所述制备方法具体包括如下步骤:在200~400rpm搅拌下,向去离子水中加入配方量的第二杀菌剂,分散2~3min,保持搅拌,加入配方量的第二乳液,分散2~3min,继续搅拌,加入配方量的第二防冻剂、第二成膜助剂、pH调整剂和第二增稠剂,分散5~10min,最后加入配方量的所述仿真石漆彩粒,混合后得到所述仿真石漆。

10. 一种根据权利要求7所述的仿真石漆的用途,其特征在于,所述仿真石漆用于建筑物外墙或建筑物内墙。

一种仿真石漆彩粒、仿真石漆及其制备方法和用途

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料领域,特别涉及一种仿真石漆彩粒、包含其的仿真石漆及制备方法和用途。

背景技术

[0002] 真石漆是一种装饰效果酷似大理石、花岗岩的涂料。主要采用各种颜色的天然石粉配制而成,应用于建筑外墙的仿石材效果,又称液态石。真石漆装修后的建筑物,具有天然真实的自然色泽。真石漆施工简便,易于省时,施工方便等优点,使得真石漆产品是目前市场主流产品。但是由于原材料彩色砂粒(砂粒太粗容易在喷涂中掉砂影响施工用量、成本,粒径太细又不能很好的展大理石的片状纹理效果)的使用限制不能很逼真的完美展现天然石材的纹理质感效果,过去往往通过多相彩色真石漆采用多次喷涂来达到天然石材的纹理、质感效果,这样的施工最终效果依赖施工师傅的技能,即使这样也不能保证批次间的施工效果一致。

[0003] CN102391767A公开了一种高固含内外交联型水包水多彩花岗岩涂料,包括分散相、分散介质和悬浮乳液,分散相包括:去离子水、膨润土、碱增粘水性聚氨酯树脂、润湿剂、分散剂、消泡剂、填料、陶瓷颜料、防霉防腐剂、成膜助剂、水性异氰酸酯和缔合型流变剂;所述分散介质包括:膨润土溶液和碱性无机溶胶;所述悬浮乳液包括:PUA聚氨酯水分散体或水性硅树脂、缔合型流变剂、防霉防腐剂、去离子水。该发明的高固含内外交联型水包水多彩花岗岩涂料是采用内外交联技术的高固含量全水性产品,稳定性极好,涂布率高的环保装饰材料,其产品使用寿命可达10年以上,但是施工难度较高,过于依赖施工师傅的技术。

[0004] CN105621959A一种柔性真石漆,其包括以下组分:水、非离子型的水可溶性纤维素醚、水性多功能助剂、消泡剂、分散剂、润湿剂、经过有机硅氧烷改性的聚丙烯酸酯乳液、弹性丙烯酸酯乳液、成膜助剂、助溶剂、杀菌防腐剂、流变助剂和骨料。该发明克服了现有真石漆相对韧性不够,漆膜易开裂、耐沾污性差的缺点,具有柔性突出、抗开裂性好,同时又兼具优异的耐水耐候耐沾污性能的优点,但是难以实现通过一枪喷涂实现逼真的大理石效果。

[0005] CN107674541A公开了一种纯天然耐腐蚀真石漆,所述真石漆包括以下按重量份组成的原料:天然岩片35~45份、改性聚氨酯乳液10~16份、纤维素5~9份、增稠剂5~7份、防冻剂2~3份、防霉剂1~3份、表面活性剂1~3份、丙二醇丁醚0.1~0.3份、双戊烯松油0.04~0.07份、消泡剂0.1~0.2份;该发明的仿真石漆具有较好的耐腐蚀性,同时具有好的耐水性、润滑性、悬浮性和力学性能,但是施工难度较大,用量大,施工成本高。

[0006] 因此,本领域亟待开发一种能够通过一枪喷涂便能呈现出逼真的纹理和质感的真石漆,不依赖于施工师傅的技能,同时具有耐候佳、耐水性佳、VOC含量低、成本低、保质期久等优点。

发明内容

[0007] 本发明的目的之一在于提供一种仿真石漆彩粒,所述仿真石漆彩粒按照质量百分

比包括如下组分：

[0008]	仿真石漆彩色相漆	68.0~74.0%
[0009]	胶液	23.8~30.2%
[0010]	交联剂	1.8~2.2%；

[0011] 所述仿真石漆彩粒各组分质量百分比之和为100%。

[0012] 所述仿真石漆彩色相漆的质量百分比为68.0~74.0%，例如69%、72%、73%等。

[0013] 所述胶液的质量百分比为23.8~30.2%，例如24%、26%、28%等。

[0014] 所述交联剂的质量百分比为1.8~2.2%，例如1.9%、2%、2.1%等。

[0015] 本发明用仿真石漆彩色相漆、胶液和交联剂三者结合得到真石漆彩粒，首先通过仿真石漆与胶液之间产生吸附作用，此时交联剂能够起到络合作用，形成多相色彩的凝胶彩粒，该凝胶彩粒后续可以直接用于制备仿真石漆，效果逼真且性能稳定。

[0016] 本发明采用了相分离微凝胶技术，所述仿真石漆彩色相漆中的树脂胶粉能够包裹瓷釉煅烧彩砂，形成彩色相，随后通过树脂胶粉与胶液之间的吸附作用，在机械外力的作用下能够把彩色相隔离，形成彩点，此时的交联剂对树脂胶粉及胶液起到络合作用，从而形成多相色彩的凝胶彩粒，并且多色凝胶彩粒相互融合、均匀的混悬在分散相中，用于仿真石漆中能够得到效果逼真、性能稳定、使用简单的仿真石漆。

[0017] 本发明所使用的瓷釉煅烧彩砂不同于传统的砂粒，其既有传统砂粒的真实效果，又具有轻质量的优点，使包含其的仿真石漆能够用于竖直墙面的装饰，且不会出现掉渣、层次破坏等现象。

[0018] 其中，所述瓷釉煅烧彩砂可以是单一尺寸或颜色的彩砂，也可以是多种尺寸或颜色的彩砂，可以根据需求进行调节，实现不同效果的仿真石漆彩粒的定制，本发明对此不做限定。

[0019] 优选地，所述仿真石漆彩粒的平均粒径为3~6mm，例如4mm、5mm、5.5 mm等。

[0020] 优选地，所述交联剂包括为具有八面体结构的烷基酚硫磺盐。

[0021] 具有八面体结构的烷基酚硫磺盐可以更好的在树脂胶粉与胶液的反应过程中对反应起到络合作用，并在配位空间进行催化过程，使体系硬度提高，彩砂不容易团聚或开裂，涂覆后能够保持更长的时间。

[0022] 优选地，所述仿真石漆彩色相漆按照质量百分比包括如下组分：

[0023]

树脂胶粉	8~10%
第一乳液	18~22%
瓷釉煅烧彩砂	55~60%
第一助剂	1.6~5%
去离子水	11~12%；

[0024] 所述仿真石漆彩色相漆各组分质量百分比之和为100%。

[0025] 所述树脂胶粉的质量百分比为8~10%，例如8.5%、9%、9.5%等。

- [0026] 所述第一乳液的质量百分比为18~22%，例如19%、20%、21%等。
- [0027] 所述瓷釉煅烧彩砂的质量百分比为55~60%，例如56%、57%、59%等。
- [0028] 所述第一助剂的质量百分比为1.6~5%，例如1.7%、2%、4.5%等。
- [0029] 所述去离子水的质量百分比为11~12%，例如11.2%、11.5%、11.8%等。
- [0030] 优选地，所述树脂胶粉包括甲氧基改性多羟基树脂，优选所述甲氧基改性多羟基树脂的接枝率为30~50%。
- [0031] 甲氧基改性多羟基树脂具有长分子线性网状结构，因此能够包裹住彩砂，此外，该树脂胶粉能够提供-COOH、-NH₂、-N(R)₂等活性基团(R为烷基或芳香基等基团)，后续通过交联剂的作用能够形成更加致密的网络，使得到的彩砂表面包覆硬度较高的树脂层，不易团聚，在搅拌时也不易开裂，获得更加逼真的效果和更佳稳定性，此外，可根据需要选择不同的分子链长度的树脂进行粘度调整，选择不同支链键位及构成的树脂，可提供不同强度的凝胶体。
- [0032] 所述接枝率是指改性树脂上甲氧基的个数与相应的未改性的树脂上羟基的个数的比值，当接枝率为30~50%时，效果最佳，接枝率过高，会使树脂的亲水性变差，接枝率过低，不能够形成较为致密的网状结构，不能够达到包覆彩砂的最佳效果。
- [0033] 优选地，所述第一乳液包括硅丙乳液和/或纯丙乳液，优选硅丙乳液。
- [0034] 优选地，所述瓷釉煅烧彩砂的粒径为40~120目，例如50目、80目、110目等。
- [0035] 优选地，所述第一助剂包括第一杀菌剂、第一防冻剂、第一成膜助剂和第一增稠剂中的任意一种或至少两种组合。
- [0036] 优选地，所述第一杀菌剂包括5-氯-2-甲基-异噻唑啉-3-酮、2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮和1,2-苯并异噻唑啉-3-酮中的任意一种或至少两种组合。
- [0037] 优选地，所述第一防冻剂包括丙二醇、乙二醇和甲醇中的任意一种或至少两种组合。
- [0038] 优选地，所述第一成膜助剂包括醇酯十二、苯甲醇和乙二醇丁醚中的任意一种或至少两种组合。
- [0039] 优选地，所述第一增稠剂包括羟乙基纤维素、聚丙烯酸酯和缔合型聚氨酯增稠剂中的任意一种或至少两种组合。
- [0040] 优选地，所述仿真石漆彩色相漆按照质量百分比包括如下组分：
- [0041] 树脂胶粉 8~10%

	第一乳液	18~22%
	瓷釉煅烧彩砂	55~60%
	第一杀菌剂	0.2~0.4%
[0042]	第一防冻剂	0.4~0.6%
	第一成膜助剂	0.8~1%
	第一增稠剂	0.2~0.4%
	去离子水	11~12%;
[0043]	所述仿真石漆彩色相漆各组分质量百分比之和为100%。	
[0044]	所述第一杀菌剂的质量百分比为0.2~0.4%，例如0.25%、0.3%、0.35%等。	
[0045]	所述第一防冻剂的质量百分比为0.4~0.6%，例如0.45%、0.5%、0.55%等。	
[0046]	所述第一成膜助剂的质量百分比为0.8~1%，例如0.85%、0.9%、0.95%等。	
[0047]	所述第一增稠剂的质量百分比为0.2~0.4%，例如0.25%、0.3%、0.35%等。	
[0048]	优选地，所述胶液按照质量百分比包括如下组分：	
[0049]	胶粉	3~5%
[0050]	改性悬浮剂	0.5~1%
[0051]	去离子水	94.5~96%;
[0052]	所述胶液各组分质量百分比之和为100%。	
[0053]	所述胶粉的质量百分比为3~5%，例如3.5%、4%、4.5%等。	
[0054]	所述改性悬浮剂的质量百分比为0.5~1%，例如0.6%、0.7%、0.8%、0.9%等。	
[0055]	所述去离子水的质量百分比为94.5~96%，例如94.8%、95%、95.5%等。	
[0056]	在胶液中使用改性悬浮剂，能够进一步提升胶液与树脂胶粉之间的吸附效果，更有利于彩色相的隔离，最终得到效果更佳逼真的多相色彩的凝胶彩粒。	
[0057]	优选地，所述胶粉包括改性有机硅酸镁锂。	
[0058]	优选地，所述改性有机硅酸镁锂具有双层八面体结构。	
[0059]	改性有机硅酸镁锂具有双层八面体结构，可以有效的通过吸附作用隔离胶体彩点，与交联剂、树脂胶粉反应，提供交联基团，常温下即可交联，因此，甲氧基改性多羟基树脂、具有八面体结构的烷基酚硫磺盐交联剂和改性有机硅酸镁锂三者配合，能够使包裹瓷釉煅烧彩砂的树脂层更加致密、硬度更高，使得到的彩粒不容易团聚，实现最佳的涂覆效果，此外，最大程度的避免了造粒等工艺中搅拌使彩粒开裂的现象。	
[0060]	优选地，所述改性悬浮剂包括有机改性的无机膨润土。	
[0061]	有机改性的无机膨润土具有优异的悬浮性和抗沉降性和触变性及抗流挂性。	
[0062]	本发明目的之二在于提供一种目的之一所述的仿真石漆彩粒的制备方法，所述制备方法包括如下步骤：	
[0063]	(1) 仿真石漆彩色相漆的制备：	
[0064]	在搅拌的条件下，向去离子水中加入配方量的第一助剂、树脂胶粉、第一乳液，静	

置,加入瓷釉煅烧彩砂,得到仿真石漆彩色相漆;

[0065] (2) 仿真石漆彩粒的制备:

[0066] 在搅拌的条件下,向胶液中加入配方量的交联剂、所述仿真石漆彩色相漆,得到混合物料,将所述混合物料进行彩点造粒,得到仿真石漆彩粒。

[0067] 本发明采用相分离微凝胶技术,利用树脂胶粉包裹瓷釉煅烧彩砂,形成彩色相,随后通过树脂胶粉与胶液之间的吸附作用,在机械外力的作用下能够把彩色相隔离,形成彩点的同时加入交联剂,在树脂胶粉与胶液反应的过程中,起到络合作用,从而形成多相色彩的凝胶彩粒,用于仿真石漆中能够得到效果逼真、性能稳定、使用简单的仿真石漆。

[0068] 优选地,所述仿真石漆彩粒的粒径为3~6mm,例如3.5mm、4mm、5mm 等。

[0069] 优选地,步骤(1)所述瓷釉煅烧彩砂的加入顺序为平均粒径由小至大,色彩深度由浅至深。

[0070] 将瓷釉煅烧彩砂按照由小至大的顺序加入至体系中,是因为如果先加入大颗粒的彩砂,经过搅拌等操作后,大颗粒彩砂的尺寸会有所减小,则难以得到预期效果,先加入小颗粒的彩砂,则可以缩短大颗粒彩砂经受搅拌的时间,最大程度的保留原始的状态。

[0071] 优选地,步骤(1)具体包括:在200~400rpm搅拌下,例如250rpm、300 rpm、350rpm等,将配方量的杀菌剂、防冻剂加入至去离子水中,分散3~5min,例如3.5min、4min、4.5min,加入配方量的树脂胶粉,在800~1000rpm的速率下,例如850rpm、900rpm、950rpm等,搅拌15~35min,在200~400rpm 搅拌下加入配方量的第一乳液,分散2~3min,例如2.2min、2.5min、2.8min 等,加入配方量的成膜助剂和增稠剂,分散8~12min,例如9min、10min、11 min等,停止搅拌,静置8~12min,例如9min、10min、11min等加入配方量的瓷釉煅烧彩砂得到仿真石漆彩色相漆。

[0072] 优选地,步骤(2)所述胶液的制备方法包括如下步骤:

[0073] 在200~400rpm搅拌下,例如250rpm、300rpm、350rpm等,向去离子水中加入配方量的改性悬浮剂和胶粉,然后以800~1000rpm速率搅拌,例如850 rpm、900rpm、950rpm等,分散15~30min,例如16min、20min、25min等,得到胶液。

[0074] 优选地,步骤(2)具体包括:在200~400rpm搅拌下,例如250rpm、300 rpm、350rpm等,将配方量的交联剂添加至胶液中,分散3~5min,例如3.5min、4min、4.5min,保持搅拌,加入配方量的仿真石漆彩色相漆,得到混合物料,将所述混合物料经真空机进行造粒,得到平均粒径为3~6mm的仿真石漆彩粒。

[0075] 优选地,所述造粒的方法包括真空机造粒。

[0076] 本发明目的之三在于提供一种仿真石漆,所述仿真石漆按照质量百分比包括如下组分:

[0077]

目的之一所述的仿真石漆彩粒	74.0~77.0%
第二乳液	18.0~20.0%
第二助剂	1.9~2.8%
去离子水	2.8~3.5%;

- [0078] 所述真石漆各组分质量百分比之和为100%。
- [0079] 所述仿真石漆彩粒的质量百分比为74.0~77.0%，例如75%、76%、76.5%等。
- [0080] 所述第二乳液的质量百分比为18.0~20.0%，例如19%、19.5%、20%等。
- [0081] 所述第二助剂的质量百分比为18.0~20.0%，例如18.5%、19%、19.5%等。
- [0082] 所述去离子水的质量百分比为2.8~3.5%，例如2.9%、3%、3.2%等。
- [0083] 本发明的仿真石漆彩粒采用相分离微凝胶技术，可以把仿真石漆中不同色彩，不同大小的彩色粒子进行隔离，形成多相色彩的凝胶彩粒，均匀混悬在混合乳液中，形成多色粒子的本相互融合，通过一枪喷涂就可以达到多枪喷涂的效果，并且使用量是多枪喷涂真石漆的一半，即节约了施工成本也节约了单位面积的用量。
- [0084] 本发明所提供仿真石漆中存在着致密的交联网络体系，给予了仿真石漆更加的稳定性，从而延长了它的储存时限，同时耐候、耐水性能优异、VOC含量低，此外，凝胶反应型网络包裹技术，使新型仿真石漆彩点的柔韧和刚性达到有效平衡，所以在喷涂过程中使色点不容易破裂，同时彩点能够在基面上更好的铺展开，涂布量相对普通真石漆大大减少。
- [0085] 所述仿真石漆中的仿真石漆彩粒可以是一种或几种单色仿真石漆彩粒或彩色仿真石漆彩粒，可以根据不同的需求进行选择，定制不同效果的仿真石漆，因此此处不做限定。
- [0086] 优选地，所述第二乳液包括硅丙乳液和/或纯丙乳液，优选硅丙乳液。
- [0087] 优选地，所述第二助剂包括第二杀菌剂、pH调整剂、第二防冻剂、第二成膜助剂和第二增稠剂。
- [0088] 优选地，所述第二杀菌剂包括5-氯-2-甲基-异噻唑啉-3-酮、2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮和1,2-苯并异噻唑啉-3-酮中的任意一种或至少两种组合。
- [0089] 优选地，所述pH调整剂包括有机铵类化合物。
- [0090] 有机铵类化合物主要用于调整产品的酸碱度，保证产品的粘度稳定。
- [0091] 优选地，所述第二防冻剂包括丙二醇、乙二醇和甲醇中的任意一种或至少两种组合。
- [0092] 优选地，所述第二成膜助剂包括醇酯十二、苯甲醇和乙二醇丁醚中的任意一种或至少两种组合。
- [0093] 优选地，所述第二增稠剂包括羟乙基纤维素、聚丙烯酸酯和缔合型聚氨酯增稠剂中的任意一种或至少两种组合。
- [0094] 优选地，所述仿真石漆按照质量百分比包括如下组分：

[0095]

目的之一所述的仿真石漆彩粒	74.0~77.0%
第二乳液	18.0~20.0%
第二杀菌剂	0.2~0.4%
第二防冻剂	0.4~0.6%
pH 调整剂	0.1~0.2%
第二增稠剂	0.2~0.4%
第二成膜助剂	1.0~1.2%
去离子水	2.8~3.5%;

[0096] 所述真石漆各组分质量百分比之和为100%。

[0097] 所述第二杀菌剂的质量百分比为0.2~0.4%，例如0.25%、0.3%、0.35%等。

[0098] 所述第二防冻剂的质量百分比为0.4~0.6%，例如0.45%、0.5%、0.55%等。

[0099] 所述pH调整剂的质量百分比为0.1~0.2%，例如0.12%、0.15%、0.18%等。

[0100] 所述第二增稠剂的质量百分比为0.2~0.4%，例如0.25%、0.3%、0.35%等。

[0101] 所述第二成膜助剂的质量百分比为1.0~1.2%，例如1.1%、1.15%、1.18%等。

[0102] 本发明目的之四在于提供一种目的之三所述的仿真石漆的制备方法，所述制备方法包括如下步骤：在搅拌条件下，向去离子水中加入配方量的第二乳液、第二助剂和目的之一所述的仿真石漆彩粒，混合后得到所述仿真石漆。

[0103] 本发明的仿真石漆彩粒采用相分离微凝胶技术，可以把仿真石漆中不同色彩，不同大小的彩色粒子进行隔离，形成多相色彩的凝胶彩粒，均匀混悬在混合乳液中，形成多色粒子的本相互融合，通过一枪喷涂就可以达到多枪喷涂的效果，并且使用量是多枪喷涂真石漆的一半，即节约了施工成本也节约了单位面积的用量。

[0104] 本发明所提供仿真石漆中存在着致密的交联网络体系，给予了仿真石漆更加的稳定性，从而延长了它的储存时限，同时耐候、耐水性能优异、VOC含量低，此外，凝胶反应型网络包裹技术，使新型仿真石漆彩点的柔韧和刚性达到有效平衡，所以在喷涂过程中使色点不容易破裂，同时彩点能够在基面上更好的铺展开，涂布量相对普通真石漆大大减少。

[0105] 优选地，所述仿真石漆彩粒的加入顺序为按所述瓷釉煅烧彩砂平均粒径由小至大，色彩深度由浅至深。

[0106] 按照由小到大的顺序加入真石漆彩粒，是因为如果先加入大颗粒的彩粒，经过搅拌等操作后，大颗粒彩粒的尺寸会有所减小，则难以得到预期效果，先加入小颗粒的彩粒，则可以缩短大颗粒彩砂经受搅拌的时间，最大程度的保留原始的状态，使真石漆涂膜更具层次感。

[0107] 优选地，所述制备方法具体包括如下步骤：在200~400rpm搅拌下，例如 250rpm、

300rpm、350rpm等,向去离子水中加入配方量的第二杀菌剂,分散2~3min,例如2.2min、2.5min、2.8min等,保持搅拌,加入配方量的第二乳液,分散2~3min,例如2.2min、2.5min、2.8min等,继续搅拌,加入配方量的第二防冻剂、第二成膜助剂CS水、pH调整剂和第二增稠剂,分散5~10min,例如6min、8min、9min等,最后加入配方量的所述仿真石漆彩粒,混合后得到所述仿真石漆。

[0108] 本发明目的之五在于提供一种目的之三所述的仿真石漆的用途,所述仿真石漆用于建筑外墙或建筑内墙。

[0109] 相对于现有技术,本发明具有以下有益效果:

[0110] (1) 本发明用仿真石漆彩色相漆、胶液和交联剂三者结合得到真石漆彩粒,首先通过仿真石漆与胶液之间产生吸附作用,此时交联剂能够起到络合作用,形成多相色彩的凝胶彩粒,该凝胶彩粒后续可以直接用于制备仿真石漆,效果逼真且性能稳定。

[0111] (2) 优选方案中,采用相分离微凝胶技术,可以把仿真石漆中不同色彩,不同大小的彩色粒子进行隔离,形成多相色彩的凝胶彩粒,均匀混悬在混合乳液中,形成多色粒子的相互融合,通过一枪喷涂就可以达到多枪喷涂的效果,并且使用量是多枪喷涂真石漆的一半,即节约了施工成本也节约了单位面积的用量。

[0112] (2) 本发明所提供包含所述仿真石漆彩粒的仿真石漆,在储存一年时,喷涂施工验证未出现仿真石漆彩粒出现漏砂及变碎的不良现象,同时耐候、耐水性能优异,在96h的测试下仍未出现异常,其独特凝胶反应型网络包裹技术,使新型仿真石漆彩点的柔韧和刚性达到有效平衡,所以在喷涂过程中使色点不容易破裂,同时彩点能够在基面上更好的铺展开,涂布量相对普通仿真石漆大大减少。

[0113] (3) 本发明提供的仿真石漆可以调制各种天然大理石的逼真效果,并且通不同线缝的设计,现代化的设计理念结合传统天然风格,可以以较低的成本营造出豪华体裁、厚重的装饰效果。

[0114] (4) 在优选方案中,长分子线性网状结构的树脂能够更好的包裹瓷釉煅烧彩砂,能够与包含具有双层八面体结构的改性有机硅酸镁锂胶粉的胶液发生更强的吸附作用,有效的通过吸附作用隔离胶体彩点,同时与具有八面体结构的交联剂反应能够形成更加致密的交联层包覆在彩粒表面,三种物质共同作用,使得到的彩粒不容易团聚,实现更佳的涂覆效果,此外,最大程度的避免了造粒等工艺中搅拌使彩粒开裂的现象,使最终得到的仿真石漆具有更佳的层次感,视觉效果更为逼真。

附图说明

[0115] 图1是本发明实施例1提供的真石漆的涂膜外观效果图。

具体实施方式

[0116] 为便于理解本发明,本发明列举实施例如下。本领域技术人员应该明了,所述实施例仅仅是帮助理解本发明,不应视为对本发明的具体限制。

[0117] 实施例1

[0118] 一种制备仿真石漆的配方:

[0119] (1) 仿真石漆按照质量百分比包括如下组分:

	仿真石漆彩粒	75.2%
	硅丙乳液	19.5%
	2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮	0.4%
	丙二醇	0.6%
[0120]	柠檬酸	0.2%
	羟乙基纤维素	0.2%
	醇酯十二	1%
	去离子水	2.9%。
[0121]	(2) 仿真石漆彩粒按照质量百分比包括如下组分：	
[0122]	仿真石漆彩色相漆	74%
[0123]	胶液	24%
[0124]	具有八面体结构的烷基酚磺酸盐	2%；
[0125]	(3) 胶液按照质量百分比包括如下组分：	
[0126]	改性有机硅酸镁锂	4.4%
[0127]	有机改性膨润土	0.6%
[0128]	去离子水	95%
[0129]	(4) 仿真石漆彩色相漆按照质量百分比包括如下组分：	

	甲氧基改性多羟基树脂胶粉（接枝率 40%）	9%
	硅丙乳液	19%
	100 目的白色瓷釉煅烧彩砂	14%
	60 目的白色瓷釉煅烧彩砂	14%
	100 目的浅黄色瓷釉煅烧彩砂	15%
[0130]	60 目的深黄色瓷釉煅烧彩砂	16.1%
	2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮	0.2%
	丙二醇	0.5%
	醇酯十二	0.8%
	羟乙基纤维素	0.2%
	去离子水	11.2%

[0131] 上述仿真石漆的制备方法：

[0132] (1) 开动机器，在300rpm搅拌下，将有机改性膨润土、改性有机硅酸镁锂添加到去离子水中，然后在900rpm，下搅拌20分钟至无透明颗粒，得到胶液。

[0133] (2) 在300rpm搅拌下将杀菌剂、防冻剂加入到去离子水中，分散4分钟，加入甲氧基改性多羟基树脂，在900rpm下分散20分钟，在300rpm下添加乳液后搅拌2.5分钟，继续搅拌，添加成膜助剂及增稠剂，继续搅拌10分钟，静置10分钟，依次添加100目的白色瓷釉煅烧彩砂、100目的浅黄色瓷釉煅烧彩砂、60目的白色瓷釉煅烧彩砂、60目的深黄色瓷釉煅烧彩砂，得到仿真石漆彩色相漆。

[0134] (3) 在300rpm搅拌下将具有八面体结构的烷基酚硫磺盐添加至胶液中搅拌4分钟，继续搅拌，将仿真石漆彩相漆加入后进行混合，将混合后的物料通过真空机进行彩点造粒，得到平均粒径为5mm的仿真石漆彩粒。

[0135] (4) 在300rpm搅拌下，将杀菌剂到去离子水中，分散2.5分钟，继续300 rpm搅拌，添加硅丙乳液，分散2.5分钟，继续300rpm搅拌，添加防冻剂、成膜助剂、pH调整剂及增稠剂后，再保持搅拌8分钟，添加仿真石漆彩粒，混合充分后，得到仿真石漆。

[0136] 以上所有物质均按照配方量添加。

[0137] 图1是本实施例提供的真石漆经过一枪喷涂的方式涂覆后的效果图，从图中可以看出，颗粒突出，层次感强，呈现出与大理石十分相似的逼真效果。

[0138] 实施例2

[0139] 与实施例1的区别在于，将所述改性硅酸镁锂替换未改性的硅酸镁锂。

[0140] 实施例3

- [0141] 与实施例1的区别在于,将所述硅丙乳液替换为纯丙乳液。
- [0142] 实施例4
- [0143] 与实施例1的区别在于,将甲氧基改性的多羟基树脂胶粉替换为未改性的多羟基树脂胶粉。
- [0144] 实施例5
- [0145] 与实施例1的区别在于,制备仿真石漆的配方如下:
- [0146] (1) 仿真石漆按照质量百分比包括如下组分:
- | | |
|-----------------|-------|
| 仿真石漆彩粒 | 75.5% |
| 硅丙乳液 | 20% |
| 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮 | 0.2% |
| 丙二醇 | 0.4% |
| [0147] AMP-95 | 0.1% |
| 羟乙基纤维素 | 0.3% |
| 醇酯十二 | 1% |
| 去离子水 | 3.4%。 |
- [0148] (2) 仿真石漆彩粒按照质量百分比包括如下组分:
- | | |
|-----------------------|-------|
| [0149] 仿真石漆彩色相漆 | 71.4% |
| [0150] 胶液 | 26.5% |
| [0151] 具有八面体结构的烷基酚磺酸盐 | 2.1%; |
- [0152] (3) 胶液按照质量百分比包括如下组分:
- | | |
|-------------------|-------|
| [0153] 改性有机硅酸镁锂 | 3.7% |
| [0154] 有机改性的无机膨润土 | 0.8% |
| [0155] 去离子水 | 95.5% |
- [0156] (4) 仿真石漆彩色相漆按照质量百分比包括如下组分:
- | | |
|------------------------|------|
| 甲氧基改性多羟基树脂胶粉 (接枝率 40%) | 9.5% |
| [0157] 硅丙乳液 | 20% |

	100 目的白色瓷釉煅烧彩砂	14%
	60 目的白色瓷釉煅烧彩砂	14%
	100 目的浅黄色瓷釉煅烧彩砂	14%
	60 目的深黄色瓷釉煅烧彩砂	15.1%
[0158]	5-氯-2-甲基-异噻唑啉-3-酮	0.3%
	丙二醇	0.4%
	醇酯十二	0.9%
	羟乙基纤维素	0.3%
	去离子水	11.5%
[0159]	实施例6	
[0160]	与实施例1的区别在于,制备仿真石漆的配方如下:	
[0161]	(1) 仿真石漆按照质量百分比包括如下组分:	
	仿真石漆彩粒	75.4%
	硅丙乳液	19%
	2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮	0.2%
	丙二醇	0.5%
[0162]	AMP-95	0.1%
	羟乙基纤维素	0.3%
	醇酯十二	1.1%
	去离子水	3.3%
[0163]	(2) 仿真石漆彩粒按照质量百分比包括如下组分:	
[0164]	仿真石漆彩色相漆	69.6%
[0165]	胶液	28.5%
[0166]	具有八面体结构的烷基酚磺酸盐	1.9%;
[0167]	(3) 胶液按照质量百分比包括如下组分:	
[0168]	改性有机硅酸镁锂	3.8%
[0169]	有机改性的无机膨润土	0.9%

[0170]	去离子水	95.3%
[0171]	(4) 仿真石漆彩色相漆按照质量百分比包括如下组分：	
	甲氧基改性多羟基树脂（接枝率 40%）	9.8%
	硅丙乳液	21%
	100 目的白色瓷釉煅烧彩砂	13%
	60 目的白色瓷釉煅烧彩砂	14%
	100 目的浅黄色瓷釉煅烧彩砂	13%
[0172]	60 目的深黄色瓷釉煅烧彩砂	15%
	5-氯-2-甲基-异噻唑啉-3-酮	0.4%
	丙二醇	0.6%
	醇酯十二	0.8%
	羟乙基纤维素	0.4%
	去离子水	12%
[0173]	实施例7	
[0174]	一种制备仿真石漆的配方如下：	
[0175]	(1) 仿真石漆按照质量百分比包括如下组分：	
[0176]	仿真石漆彩粒	74%
	硅丙乳液	20%
	2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮	0.4%
	甲醇	0.6%
[0177]	AMP-95	0.3%
	聚乙烯醇	0.4%
	苯甲醇	1.0%
	去离子水	3.3%。
[0178]	(2) 仿真石漆彩粒按照质量百分比包括如下组分：	
[0179]	仿真石漆彩色相漆	68%

[0180]	胶液	30.2%
[0181]	具有八面体结构的烷基酚磺盐	1.8%;
[0182]	(3) 胶液按照质量百分比包括如下组分:	
[0183]	改性有机硅酸镁锂	3%
[0184]	有机改性的无机膨润土	1%
[0185]	去离子水	96%
[0186]	(4) 仿真石漆彩色相漆按照质量百分比包括如下组分:	
	甲氧基改性多羟基树脂胶粉 (接枝率 40%)	8%
	硅丙乳液	22%
	80 目的白色瓷釉煅烧彩砂	13%
[0187]	40 目的白色瓷釉煅烧彩砂	14%
	80 目的浅黄色瓷釉煅烧彩砂	13.6%
	40 目的深黄色瓷釉煅烧彩砂	15%
	2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮	0.4%
	甲醇	0.6%
[0188]	苯甲醇	1%
	聚乙烯醇	0.4%
	去离子水	12%

[0189] 上述仿真石漆的制备方法:

[0190] (1) 开动机器,在200rpm搅拌下,将有机改性膨润土、改性有机硅酸镁锂添加到去离子水中,然后在800rpm,下搅拌15分钟至无透明颗粒,得到胶液。

[0191] (2) 在200rpm搅拌下将杀菌剂、防冻剂加入到去离子水中人,分散3分钟,加入甲氧基改性多羟基树脂,在800rpm下分散15分钟,在200rpm下添加乳液后搅拌2分钟,继续搅拌,添加成膜助剂及增稠剂,继续搅拌8分钟,静置8分钟,依次添加80目的白色瓷釉煅烧彩砂、80目的浅黄色瓷釉煅烧彩砂、40目的白色瓷釉煅烧彩砂、40目的深黄色瓷釉煅烧彩砂,得到仿真石漆彩色相漆。

[0192] (3) 在200rpm搅拌下将具有八面体结构的烷基酚磺盐添加至胶液中搅拌3分钟,继续搅拌,将仿真石漆彩相漆加入后进行混合,将混合后的物料通过真空机进行彩点造粒,得到平均粒径为3mm的仿真石漆彩粒。

[0193] (4) 在200rpm搅拌下,将杀菌剂到去离子水中,分散2分钟,继续200rpm 搅拌,添加硅丙乳液,分散2分钟,继续200rpm搅拌,添加防冻剂、成膜助剂、pH调整剂及增稠剂后,再保持搅拌5分钟,添加仿真石漆彩粒,混合充分后,得到仿真石漆。

- [0194] 以上所有物质均按照配方量添加。
- [0195] 实施例8
- [0196] 一种制备仿真石漆的配方如下：
- [0197] (1) 仿真石漆按照质量百分比包括如下组分：
- | | |
|----------------|------|
| 仿真石漆彩粒 | 77% |
| 硅丙乳液 | 18% |
| 1,2-苯并异噻唑啉-3-酮 | 0.2% |
| 乙二醇 | 0.4% |
| [0198] 乳酸 | 0.1% |
| 聚氧乙烯醚 | 0.3% |
| 乙二醇丁醚 | 1.2% |
| 去离子水 | 2.8% |
- [0199] (2) 仿真石漆彩粒按照质量百分比包括如下组分：
- | | |
|-----------------------|-------|
| [0200] 仿真石漆彩色相漆 | 69.6% |
| [0201] 胶液 | 28.2% |
| [0202] 具有八面体结构的烷基酚磺酸盐 | 2.2%； |
- [0203] (3) 胶液按照质量百分比包括如下组分：
- | | |
|-------------------|-------|
| [0204] 改性有机硅酸镁锂 | 5% |
| [0205] 有机改性的无机膨润土 | 0.5% |
| [0206] 去离子水 | 94.5% |
- [0207] (4) 仿真石漆彩色相漆按照质量百分比包括如下组分：
- | | |
|------------------------------|-----|
| [0208] 甲氧基改性多羟基树脂胶粉（接枝率 30%） | 10% |
|------------------------------|-----|

	硅丙乳液	18%
	120 目的白色瓷釉煅烧彩砂	14%
	80 目的白色瓷釉煅烧彩砂	14.7%
	120 目的浅黄色瓷釉煅烧彩砂	14%
	80 目的深黄色瓷釉煅烧彩砂	15%
[0209]	1,2-苯并异噻唑啉-3-酮	0.3%
	甲酰胺	0.6%
	乙二醇丁醚	1%
	聚氧乙烯醚	0.4%
	去离子水	12%

[0210] 上述仿真石漆的制备方法:

[0211] (1) 开动机器,在400rpm搅拌下,将有机改性膨润土、改性有机硅酸镁锂添加到去离子水中,然后在1000rpm,下搅拌30分钟至无透明颗粒,得到胶液。

[0212] (2) 在400rpm搅拌下将杀菌剂、防冻剂加入到去离子水中人,分散5分钟,加入甲氧基改性多羟基树脂,在1000rpm下分散35分钟,在400rpm下添加乳液后搅拌3分钟,继续搅拌,添加成膜助剂及增稠剂,继续搅拌12分钟,静置12分钟,依次添加120目的白色瓷釉煅烧彩砂、120目的浅黄色瓷釉煅烧彩砂、80目的白色瓷釉煅烧彩砂、80目的深黄色瓷釉煅烧彩砂,得到仿真石漆彩色相漆。

[0213] (3) 在400rpm搅拌下将具有八面体结构的烷基酚硫磺盐添加至胶液中搅拌5分钟,继续搅拌,将仿真石漆彩相漆加入后进行混合,将混合后的物料通过真空机进行彩点造粒,得到平均粒径为6mm的仿真石漆彩粒。

[0214] (4) 在400rpm搅拌下,将杀菌剂到去离子水中,分散3分钟,继续400rpm 搅拌,添加硅丙乳液,分散3分钟,继续400rpm搅拌,添加防冻剂、成膜助剂、pH调整剂及增稠剂后,再保持搅拌10分钟,添加仿真石漆彩粒,混合充分后,得到仿真石漆。

[0215] 以上所有物质均按照配方量添加。

[0216] 实施例9

[0217] 与实施例1的区别在于,仿真石漆彩粒包括仿真石漆彩粒1、仿真石漆彩粒 2、仿真石漆彩粒3和仿真石漆彩粒4四种,且四种彩粒在仿真石漆配方中的质量百分比分别为18%、18.9%、19%和19.3%。

[0218] 仿真石漆彩粒1按照质量百分比包括如下组分:

[0219]	仿真石漆彩色相漆1	74%
[0220]	胶液	24%

- [0221] 具有八面体结构的烷基酚磺酸盐 2%；
- [0222] 仿真石漆彩色相漆1按照质量百分比包括如下组分：
- | | |
|-----------------------|-------|
| 甲氧基改性多羟基树脂胶粉（接枝率 50%） | 9% |
| 硅丙乳液 | 19% |
| 100 目的白色瓷釉煅烧彩砂 | 59.1% |
- [0223] 1,2-苯并异噻唑啉-3-酮 0.2%
- 乙二醇 0.5%
- 苯甲醇 0.8%
- 羟乙基纤维素 0.2%
- [0224] 去离子水 11.2%
- [0225] 仿真石漆彩粒2~4与仿真石漆彩粒1的区别仅在于,将仿真石漆彩色相漆中的100目的白色瓷釉煅烧彩砂替换为60目的白色瓷釉煅烧彩砂、100目的浅黄色瓷釉煅烧彩砂、60目的深黄色瓷釉煅烧彩砂。
- [0226] 其余配方量均与实施1相同。
- [0227] 上述仿真石漆的制备方法：
- [0228] 与实施例1的区别在于,步骤(4)如下：
- [0229] (4) 在300rpm搅拌下,将杀菌剂到去离子水中,分散2.5分钟,继续300 rpm搅拌,添加硅丙乳液,分散2.5分钟,继续300rpm搅拌,添加防冻剂、成膜助剂、pH调整剂及增稠剂后,再保持搅拌8分钟,依次添加仿真石漆彩粒1、仿真石漆彩粒3、仿真石漆彩粒2、仿真石漆彩粒4,混合充分后,得到仿真石漆。
- [0230] 以上所有物质均按照配方量添加。
- [0231] 实施例10
- [0232] 与实施例1的区别在于,将所述瓷釉煅烧彩砂替换为天然彩砂。
- [0233] 性能测试：
- [0234] (1) 根据国家标准JG/T157-2004中规定的操作,对上述真石漆进行性能测试,结果如表1所示。
- [0235] (2) 将实施例1的仿真石漆通过一枪喷涂的方式涂覆在竖直墙壁上,观察涂膜的外观,结果如图1所示。
- [0236] 表1 性能测试结果汇总表
- [0237]

	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5

[0238]

容器中状态	无硬块	无硬块	无硬块	无硬块	无硬块
	搅拌后均匀	搅拌后均匀	搅拌后均匀	搅拌后均匀	搅拌后均匀
施工性	喷涂无障碍	喷涂无障碍	喷涂无障碍	喷涂无障碍	喷涂无障碍
低温贮存稳定性	不变质	不变质	不变质	不变质	不变质
涂膜外观	正常	正常	正常	正常	正常
干燥时间（表干/h）	3	3	3.5	3	3
初期干燥抗裂性	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹
耐水性	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常
耐碱性	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常
耐冲击性	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹
	无剥落	无剥落	无剥落	无剥落	无剥落
	无明显变形	无明显变形	无明显变形	无明显变形	无明显变形
耐人工老化性 (1000h)	不起泡	不起泡	不起泡	不起泡	不起泡
	不剥落	不剥落	不剥落	不剥落	不剥落
	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹
	粉化 0 级	粉化 0 级	粉化 0 级	粉化 0 级	粉化 0 级

[0239]

		变色 0 级	变色 0 级	变色 0 级	变色 0 级	变色 0 级
涂层耐温变性 (5 次循环)		无异常	无异常	无异常	无异常	无异常
耐沾污性 (5 次循环)		1	1	1	1	1
粘结强度 MPa	标准状态	0.95	0.8	0.8	0.7	0.9
	浸水后	0.8	0.6	0.6	0.6	0.7
		实施例 6	实施例 7	实施例 8	实施例 9	实施例 10
容器中状态		无硬块	无硬块	无硬块	无硬块	无硬块
		搅拌后均匀	搅拌后均匀	搅拌后均匀	搅拌后均匀	搅拌后均匀
施工性		喷涂无障碍	喷涂无障碍	喷涂无障碍	喷涂无障碍	喷涂无障碍
低温贮存稳定性		不变质	不变质	不变质	不变质	不变质
干燥时间 (表干/h)		3	3	3	3	3
初期干燥抗裂性		无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹
耐水性		96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常
耐碱性		96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常	96h 无异常

[0240]

耐冲击性	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	
	无剥落	无剥落	无剥落	无剥落	无剥落	
	无明显变形	无明显变形	无明显变形	无明显变形	无明显变形	
耐人工老化性 (1000h)	不起泡	不起泡	不起泡	不起泡	不起泡	
	不剥落	不剥落	不剥落	不剥落	不剥落	
	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	无裂纹	
	粉化 0 级	粉化 0 级	粉化 0 级	粉化 0 级	粉化 0 级	
	变色 0 级	变色 0 级	变色 0 级	变色 0 级	变色 0 级	
涂层耐温变性 (5 次循环)	无异常	无异常	无异常	无异常	无异常	
耐沾污性 (5 次循环)	1	1	1	1	1	
粘结强度 MPa	标准状态	0.9	0.85	0.9	0.9	0.9
	浸水后	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7

[0241] 由表1可知, 实施例1中得到的真石漆的综合性能较高, 这是由于, 本发明用仿真石漆彩色相漆、胶液和交联剂三者结合得到真石漆彩粒, 首先通过仿真石漆与胶液之间产生吸附作用, 此时交联剂能够起到络合作用, 形成多相色彩的凝胶彩粒, 该凝胶彩粒后续可以直接用于制备仿真石漆, 性能稳定; 对比实施例1与实施例3可知, 当使用硅丙乳液作为粘结剂时, 得到的真石漆的性能更佳, 这是由于硅丙乳液的耐水性、耐候性及耐沾性比其他类型的乳液更佳; 对比实施例1和4可知, 当真石漆彩色相漆中含有长分子线性网状结构的树脂胶粉, 得到的真石漆性能更佳, 这是由于, 网状结构的树脂能够更好的包裹瓷釉煅烧彩砂, 与包含改性悬浮剂的胶液发生更强的吸附作用, 同时具有八面体结构的交联剂对反应起到络合作用, 在机械外力下, 更有利于彩色相的隔离, 也能起到很好的固定效果, 使真石漆具有更强的耐冲击性和耐人工老化性等; 对比实施例1与实施例10可知, 采用瓷釉煅烧彩砂较天然彩砂, 得到的真石漆具有更佳的性能, 这是由于瓷釉煅烧砂是采用800~1000摄氏度高

温煅烧而成,砂子颜色不退色,其彩砂的寿命可同陶瓷,且色彩丰富、颗粒饱满均匀,由于彩砂进经过高温去油去杂质后,砂粒内部变成多孔疏松,可以吸收到乳液,吸收到乳液成膜后相互连结,涂膜具有良好的抗开裂性,同时也能根据不同的要求进行调整。由实施例9可以看出,本发明提供的仿真石漆的配方中可以加入多种色彩和粒径的仿真石漆彩粒,根据需要调制出预期的效果,实现仿真石漆的定制。

[0242] 本发明通过上述实施例来说明本发明的详细方法,但本发明并不局限于上述详细方法,即不意味着本发明必须依赖上述详细方法才能实施。所属技术领域的技术人员应该明了,对本发明的任何改进,对本发明产品各原料的等效替换及辅助成分的添加、具体方式的选择等,均落在本发明的保护范围和公开范围之内。

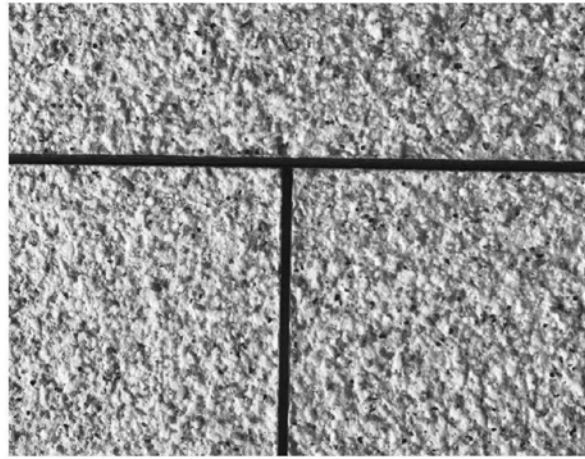


图1