



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103588506 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201310437267. 2

(22) 申请日 2013. 09. 24

(73) 专利权人 沈阳建筑大学

地址 110168 辽宁省沈阳市浑南东路 9 号

(72) 发明人 沈海泳

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司

公司 21207

代理人 李宇彤

(51) Int. Cl.

C04B 41/86(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 103304273 A, 2013. 09. 18, 权利要求 1, 3.

审查员 李珊珊

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

黑底银片纹陶瓷釉的配方及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种黑底银片纹陶瓷釉的配方及其制备方法,特别是该陶瓷釉色具有独特艺术效果性、以及良好物理性和化学性。本发明采用了以下的技术方案:一种黑底银片纹陶瓷釉的配方,所述配方由以下原料按重量比组成:钾长石 60~75%、碳酸钙 1~3%、石英 3~5.7%、粘土 3~5.7%、二氧化锰 16~30%、氧化铁 0.6~2%、氧化钴 0.8~5%。黑底银片纹陶瓷釉,产生自然的纹理艺术效果,同时物理和化学性质稳定。黑底银片纹陶瓷釉应用范围为十分广泛:可以应用在建筑外墙陶瓷、室内装饰陶瓷、器皿餐具陶瓷上,不含铅铬等重金属,绿色环保,对人体没有伤害。

1. 一种黑底银片纹陶瓷釉,其特征在于:由以下原料按重量比组成:钾长石 60 ~ 75%、碳酸钙 1 ~ 3%、石英 3 ~ 5.7%、粘土 3 ~ 5.7%、二氧化锰 16 ~ 30%、氧化铁 0.6 ~ 2%、氧化钴 0.8 ~ 5%。

2. 根据权利要求 1 所述的黑底银片纹陶瓷釉,其特征在于:由以下的原料按重量比组成:钾长石 65.8%、碳酸钙 1%、石英 5.7%、粘土 5.7%、二氧化锰 20.4%、氧化铁 0.6%、氧化钴 0.8%。

3. 根据权利要求 1 所述的黑底银片纹陶瓷釉,其特征在于:由以下的原料按重量比组成:钾长石 60%、碳酸钙 3%、石英 5.7%、粘土 5.7%、二氧化锰 22%、氧化铁 1.8%、氧化钴 1.8%。

4. 根据权利要求 1 所述的黑底银片纹陶瓷釉,其特征在于:由以下的原料按重量比组成:钾长石 70%、碳酸钙 1%、石英 3%、粘土 3%、二氧化锰 20%、氧化铁 1%、氧化钴 2%。

5. 如权利要求 1 所述的一种黑底银片纹陶瓷釉的制备方法:包括以下步骤:按重量比,将钾长石 60 ~ 75%、碳酸钙 1 ~ 3%、石英 3 ~ 5.7%、粘土 3 ~ 5.7%、,按质量的 1:1 参入纯净水,投入到快速球磨机内,转速 450rpm, 时间 2 ~ 3.5h; 加入二氧化锰 16 ~ 30%、氧化铁 0.6 ~ 2%、氧化钴 0.8 ~ 5%, 转速 450rpm, 时间 1 ~ 2h。

黑底银片纹陶瓷釉的配方及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种黑底银片纹陶瓷釉的配方及其制备方法,特别是该陶瓷釉色具有独特艺术效果性、以及良好物理性和化学性。

背景技术

[0002] 陶瓷釉是陶瓷制作生产时必须使用的一种重要原料,对陶瓷的坯体有很强的保护作用,同时硅酸盐的物理特性使得陶瓷表面的玻璃釉质可以有效的抗酸碱的腐蚀,有很好抗菌性。普通的陶瓷色釉是通过在玻璃釉质中加入金属着色剂,达到在烧制的过程中达到发色的作用,这样的釉色往往色彩单一,不能突出陶瓷色釉自身的艺术美感和高温烧制过程中产生的特殊艺术效果。黑底银片纹陶瓷釉有效的克服了陶瓷釉在这些方面的不足,产生自然的纹理艺术效果,同时物理和化学性质稳定。黑底银片纹陶瓷釉应用范围十分广泛:可以应用在建筑外墙陶瓷、室内装饰陶瓷、器皿餐具陶瓷上,不含有铅铬等重金属,绿色环保,对人体没有伤害。在制备工艺上将矿物质原料和有色金属原料区分开球磨的时间,有色金属的发色效果更好、更加稳定。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种黑底银片纹陶瓷釉的配方及其制备方法,要解决的技术问题是让陶瓷釉质黑色表面形成银色的金属亮片纹理效果,同时达到陶瓷釉的物理和化学性质稳定。

[0004] 本发明采用了以下的技术方案:一种黑底银片纹陶瓷釉的配方,所述配方由以下原料按重量比组成:钾长石 60 ~ 75%、碳酸钙 1 ~ 3%、石英 3 ~ 5.7%、粘土 3 ~ 5.7%、二氧化锰 16 ~ 30%、氧化铁 0.6 ~ 2%、氧化钴 0.8 ~ 5%。

[0005] 本发明的配方由以下的原料按重量比组成:钾长石 65.8%、碳酸钙 1%、石英 5.7%、粘土 5.7%、二氧化锰 20.4%、氧化铁 0.6%、氧化钴 0.8%。

[0006] 本发明的配方由以下的原料按重量比组成:钾长石 60%、碳酸钙 3%、石英 5.7%、粘土 5.7%、二氧化锰 22%、氧化铁 1.8%、氧化钴 1.8%。

[0007] 本发明的配方由以下的原料按重量比组成:钾长石 70%、碳酸钙 1%、石英 3%、粘土 3%、二氧化锰 20%、氧化铁 1%、氧化钴 2%。

[0008] 一种黑底银片纹陶瓷釉的制备方法:包括以下步骤:按重量比,将钾长石 60 ~ 75%、碳酸钙 1 ~ 3%、石英 3 ~ 5.7%、粘土 3 ~ 5.7%、,按质量的 1:1 参入纯净水,投入到快速球磨机内,转速 450rpm, 时间 2 ~ 3.5h; 加入二氧化锰 16 ~ 30%、氧化铁 0.6 ~ 2%、氧化钴 0.8 ~ 5%, 转速 450rpm, 时间 1 ~ 2h。

[0009] 本发明的方法:釉料在磨制后经过 600 ~ 800 目的陶瓷过滤筛过滤,在生产过程中,室内温度控制在 0℃ 以上,得到液态的陶瓷釉。

[0010] 本发明与现有技术相比,由于加入了过量饱和的金属二氧化锰和发色效果稳定的氧化钴,使得陶瓷釉料得到一种黑底色,表面呈现出银色金属光泽的亮片的特殊效果。钾长

石 60 ~ 75%, 石英 3 ~ 5.7% 使得陶瓷玻璃釉相表面物理和化学性质稳定, 烧制成功率高, 既适合艺术陶瓷配制少量的釉, 又适合大型陶瓷生产企业大量加工规模生产。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体的实施例对本发明作进一步的详细说明。本发明的配方由以下的原料按重量比组成: 钾长石 60 ~ 75%、碳酸钙 1 ~ 3%、石英 3 ~ 5.7%、粘土 3 ~ 5.7%、二氧化锰 16 ~ 30%、氧化铁 0.6 ~ 2%、氧化钴 0.8 ~ 5%。

[0012] 其中钾长石、石英这两种物质是形成陶瓷釉表面玻璃釉相的主要原料, 其作用是使陶瓷表面形成一层稳定的玻璃釉相表面, 可以有效的抗酸碱的腐蚀形成稳定的陶瓷釉的物理和化学性。钾长石 60 ~ 75% 的比例, 使得玻璃釉相表面光滑, 亮度高。碳酸钙和粘土起到了降低烧制温度的作用, 节约了燃料。二氧化锰、氧化铁、氧化钴起到了发色的作用, 实验证明发色效果明显而且十分稳定。

[0013] 实例 1, 配方: 钾长石 65.8%、碳酸钙 1%、石英 5.7%、粘土 5.7%、二氧化锰 20.4%、氧化铁 0.6%、氧化钴 0.8%。

[0014] 制备方法: 按照配方量, 先将钾长石、碳酸钙、石英、粘土投入到 HYB-I 型快速球磨机中, 同时按 1:1 的比例倒入相同重量的水, 以 450rpm 的转速, 球磨 3h。球磨后, 加入金属二氧化锰、氧化铁、氧化钴球磨 1.5h。球磨结束后, 通过 800 目的陶瓷过滤筛子, 得到液态状陶瓷釉料。

[0015] 实验烧制结果: 实例 1 配方, 底色呈黑褐色, 表面有银色金属片状斑点 3×3mm, 斑点在实验试片上分布均匀, 在阳光照射情况下产生强烈的反射和金属光泽效果。

[0016] 实例 2, 钾长石 60%、碳酸钙 3%、石英 5.7%、粘土 5.7%、二氧化锰 22%、氧化铁 1.8%、氧化钴 1.8%。

[0017] 制备方法: 按照配方量, 先将钾长石、碳酸钙、石英、粘土投入到 HYB-I 型快速球磨机中, 同时按 1:1 的比例倒入相同重量的水, 以 450rpm 的转速, 球磨 2.5h。球磨后, 加入金属二氧化锰、氧化铁、氧化钴球磨 1h。球磨结束后, 通过 600 目的陶瓷过滤筛子, 得到液态状陶瓷釉

[0018] 实验烧制结果: 实例 1 配方, 底色呈黑色, 表面有银色金属片状斑点 4×4mm, 斑点在实验试片上分布均匀, 在阳光照射情况下产生强烈的反射和金属光泽效果。

[0019] 实例 3, 钾长石 70%、碳酸钙 1%、石英 3%、粘土 3%、二氧化锰 20%、氧化铁 1%、氧化钴 2%。

[0020] 制备方法: 按照配方量, 先将钾长石、碳酸钙、石英、粘土投入到 HYB-I 型快速球磨机中, 同时按 1:1 的比例倒入相同重量的水, 以 450rpm 的转速, 球磨 3h。球磨后, 加入金属二氧化锰、氧化铁、氧化钴球磨 2h。球磨结束后, 通过 600 目的陶瓷过滤筛子, 得到液态状陶瓷釉

[0021] 实验烧制结果: 实例 1 配方, 底色呈深黑色, 表面有银色金属片状斑点 2.5×2.5mm, 斑点在实验试片上分布均匀, 在阳光照射情况下产生强烈的反射和金属光泽效果。

[0022] 对比实例 1 和实例 2 增加了二氧化锰和氧化铁的的含量, 可以有效的增大色釉中金属亮片的大小。增加了氧化钴的含量可以加重底色的颜色, 有黑褐色变为黑色。对比实

例 2 和实例 3, 减少了二氧化锰的含量银色金属片状斑点缩小明显。增加氧化钴的含量使得底色更加黑。