



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113402169 A

(43) 申请公布日 2021.09.17

(21) 申请号 202110795654.8

(22) 申请日 2021.07.14

(71) 申请人 佛山市陶莹新型材料有限公司  
地址 528000 广东省佛山市禅城区塍宝西路62号四座1004室

(72) 发明人 全春辉 谭怀景

(74) 专利代理机构 佛山信智汇知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44629  
代理人 何锦辉

(51) Int. Cl.

C03C 8/00 (2006.01)

C04B 41/86 (2006.01)

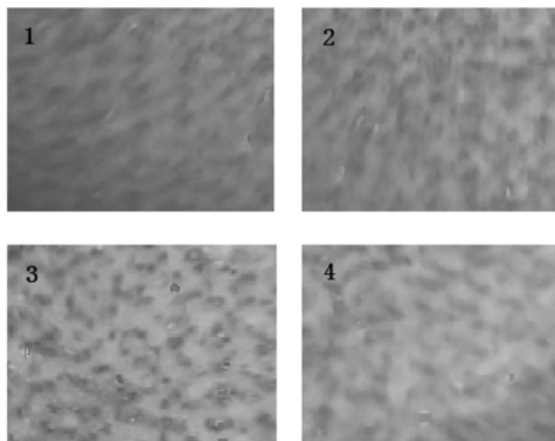
权利要求书1页 说明书11页 附图3页

(54) 发明名称

一种易洁的抛釉及其制备方法

(57) 摘要

本发明提供了一种易洁的抛釉,包括钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌、载体组合物、氧化剂的成分,其中载体组合物包括纳米银、纳米锌、二氧化钛、三氧化二铝、分散剂、电解助剂以及聚乙烯的成分。本发明优化了抛釉的配方,成分间具有更优异的相容性以及发色,将纳米银、纳米锌、二氧化钛、三氧化二铝复合使用,能发挥更显著的抑菌效果,并与分散剂、电解助剂以及聚乙烯形成载体组合物后使用,良好的基底附着能长效抗菌,且防污效果稳定;添加氧化剂能促进气体排出,获得光滑度更高的釉面;另外,本发明的抛釉高温粘度小,具有更优异的耐磨性以及耐酸碱性,适合高温快烧,进而节约了能耗,有利于工业生产。



1. 一种易洁的抛釉,其特征在于,所述抛釉包括以下重量份的成分:钠长石35份-45份、高岭土5份-10份、煅烧高岭土5份-10份、方解石5份-10份、硅灰石3份-8份、滑石10份-20份、碳酸锶8份-12份、氧化锌3份-5份、载体组合物1份-5份、氧化剂1份-5份;

其中,所述载体组合物包括占所述载体组合物质量百分比为5%-9%的纳米银,占所述载体组合物质量百分比为1%-5%的纳米锌,占所述载体组合物质量百分比为3%-10%的二氧化钛,占所述载体组合物质量百分比为1%-3%三氧化二铝。

2. 根据权利要求1所述的一种易洁的抛釉,其特征在于,所述载体组合物还包括占所述载体组合物质量百分比为1%-6%的分散剂,占所述载体组合物质量百分比为1%-3%的电解助剂,占所述载体组合物质量百分比为65%-78%的聚乙烯。

3. 根据权利要求2所述的一种易洁的抛釉,其特征在于,所述分散剂为硬脂酸锌以及硬脂酸钡中的一种或两种。

4. 根据权利要求2所述的一种易洁的抛釉,其特征在于,所述电解助剂为六偏磷酸钠、氯化钠、硝酸钾中的一种或多种。

5. 根据权利要求1所述的一种易洁的抛釉,其特征在于,所述氧化剂为氯酸钾。

6. 根据权利要求1所述的一种易洁的抛釉,其特征在于,所述载体组合物的制备方法为:将所述纳米银、所述纳米锌、所述二氧化钛放置球磨装置中进行球磨10min-20min,后加入三氧化二铝,分散剂、电解助剂以及聚乙烯后,继续混合20min-30min,热处理后得到载体组合物。

7. 根据权利要求6所述的一种易洁的抛釉,其特征在于,所述热处理的温度为60℃-75℃,所述热处理的时间为15min-30min。

8. 一种制备如权利要求1-7任一项所述的易洁的抛釉的方法,其特征在于,包括以下步骤:

将钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌分别进行研磨处理;

将研磨处理后的钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌添加至混料机中混合10min-30min,然后加入载体组合物以及氧化剂,并加热至45℃-85℃,混料球磨30min-50min,得到抛釉。

9. 根据权利要求8所述的易洁的抛釉的制备方法,其特征在于,所述抛釉的细度为300-350目筛。

10. 根据权利要求8所述的易洁的抛釉的制备方法,其特征在于,所述抛釉施加于砖胚体上,且施釉量为 $500\text{g}/\text{m}^2$ - $550\text{g}/\text{m}^2$ 。

## 一种易洁的抛釉及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷建材领域,具体而言,涉及一种易洁的抛釉及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 釉是覆盖在陶瓷制品表面的一层无色或有色的玻璃质薄层,釉层一般是由矿物原料和特定化工原料按一定比例配制,经过研磨制成釉浆,施于胚体表面,通过煅烧而成。目前建陶行业墙地砖的烧成温度普遍在1180~1240℃,烧成周期达90min,高的烧成温度和长的烧成周期意味着高的能耗和空气污染。节能减排一直是陶瓷行业努力的方向,只有降低了烧成温度和烧成周期,企业才能节约更多的能源,获取更多的利润空间。另外,现有技术中的抛釉虽然在配方体系中加入抗菌剂来达到一定的抗菌效果,但是抗菌成分与抛釉的其它成分之间相容性以及发色差,导致制备的抛釉在砖胚体表面不能形成更光滑的表面,且随着时间推移,防污效果以及耐磨效果变差,

[0003] 综上,在制备抛釉领域,仍然存在亟待解决的上述问题。

### 发明内容

[0004] 基于此,为了解决现有技术中抛釉成分之间相容性差,不能获得更光滑的砖胚体表面,以及随着时间推移,防污效果以及耐磨效果变差的问题,本发明提供了一种易洁的抛釉,具体技术方案如下:

[0005] 一种易洁的抛釉,所述抛釉包括以下重量份的成分:钠长石35份-45份、高岭土5份-10份、煅烧高岭土5份-10份、方解石5份-10份、硅灰石3份-8份、滑石10份-20份、碳酸锶8份-12份、氧化锌3份-5份、载体组合物1份-5份、氧化剂1份-5份;

[0006] 其中,所述载体组合物包括占所述载体组合物质量百分比为5%-9%的纳米银,占所述载体组合物质量百分比为1%-5%的纳米锌,占所述载体组合物质量百分比为3%-10%的二氧化钛,占所述载体组合物质量百分比为1%-3%三氧化二铝。

[0007] 进一步地,所述载体组合物还包括占所述载体组合物质量百分比为1%-6%的分散剂,占所述载体组合物质量百分比为1%-3%的电解助剂,占所述载体组合物质量百分比为65%-78%的聚乙烯。

[0008] 进一步地,所述分散剂为硬脂酸锌以及硬脂酸钡中的一种或两种。

[0009] 进一步地,所述电解助剂为六偏磷酸钠、氯化钠、硝酸钾中的一种或多种。

[0010] 进一步地,所述氧化剂为氯酸钾。

[0011] 进一步地,所述载体组合物的制备方法为:将所述纳米银、所述纳米锌、所述二氧化钛放置球磨装置中进行球磨10min-20min,后加入三氧化二铝,分散剂、电解助剂以及聚乙烯后,继续混合20min-30min,热处理后得到载体组合物。

[0012] 进一步地,所述热处理的温度为60℃-75℃,所述热处理的时间为15min-30min。

[0013] 另外,本发明还提供一种易洁的抛釉的制备方法,包括以下步骤:

[0014] 将钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌分别进行研

磨处理；

[0015] 将研磨处理后的钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌添加至混料机中混合10min-30min,然后加入载体组合物以及氧化剂,并加热至45℃-85℃,混料球磨30min-50min,得到抛釉。

[0016] 进一步地,所述抛釉的细度为300-350目筛。

[0017] 进一步地,所述抛釉施加于砖胚体上,且施釉量为 $500\text{g}/\text{m}^2$ - $550\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0018] 上述方案中优化了抛釉的配方,使得成分之间具有更优异的相容性,能获得发色效果更佳的抛釉,将纳米银、纳米锌、二氧化钛、三氧化二铝复合使用,能发挥更显著的抑菌效果,并与分散剂、电解助剂以及聚乙烯形成载体组合物后再添加使用,良好的基底附着能保持长时间的抗菌效果,且防污效果稳定;通过添加氧化剂能促进气体排出,获得光滑度更高的釉面;另外,本发明的抛釉高温粘度小,具有更优异的耐磨性以及耐酸碱性,适合高温快烧,进而节约了能耗,有利于工业生产。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明应用例1-4制备的砖体样品示意图,其中,图1中的1对应的是砖体样品1,图1中的2对应的是砖体样品2,图1中的3应的是砖体样品3,图1中的4应的是砖体样品4;

[0020] 图2是本发明对比应用例1制备的对比砖体样品1示意图;

[0021] 图3是本发明对比应用例2制备的对比砖体样品2示意图;

[0022] 图4是本发明对比应用例3-6制备的对比砖体样品示意图,其中,图4中的5对应的是对比样品3,图4中的6对应的是对比样品4,图4中的7对应的是对比样品5,图4中的8对应的是对比样品6;

[0023] 图5是本对比应用例7制备的对比砖体样品7示意图;

[0024] 图6是本对比应用例8制备的对比砖体样品8示意图。

## 具体实施方式

[0025] 为了使得本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明,并不限定本发明的保护范围。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 本发明一实施例中的一种易洁的抛釉,所述抛釉包括以下重量份的成分:钠长石35份-45份、高岭土5份-10份、煅烧高岭土5份-10份、方解石5份-10份、硅灰石3份-8份、滑石10份-20份、碳酸锶8份-12份、氧化锌3份-5份、载体组合物1份-5份、氧化剂1份-5份;

[0028] 其中,所述载体组合物包括占所述载体组合物质量百分比为5%-9%的纳米银,占所述载体组合物质量百分比为1%-5%的纳米锌,占所述载体组合物质量百分比为3%-10%的二氧化钛,占所述载体组合物质量百分比为1%-3%三氧化二铝。

[0029] 在其中一个实施例中,所述载体组合物还包括占所述载体组合物质量百分比为1%-6%的分散剂,占所述载体组合物质量百分比为1%-3%的电解助剂,占所述载体组合物质量百分比为65%-78%的聚乙烯。本发明的载体组合物具有良好的耐热性能以及化学稳定性,在烧结的过程中颗粒之间会产生较强的粘结力,不存在粒子间的遮蔽问题,同时也解决了高温烧制后载体组合物抗菌活性降低的问题。

[0030] 在其中一个实施例中,所述分散剂为硬脂酸锌以及硬脂酸钡中的一种或两种。本申请中添加分散剂有助于提高粒子之间的分散稳定性,降低团聚形成大粒子而沉降的风险。

[0031] 在其中一个实施例中,所述电解助剂为六偏磷酸钠、氯化钠、硝酸钾中的一种或多种。本申请通过添加电解助剂通过加强粒子之间的静电排斥,有助于进一步获得分散稳定的载体组合物。

[0032] 在其中一个实施例中,所述氧化剂为氯酸钾。

[0033] 在其中一个实施例中,所述载体组合物的制备方法为:将所述纳米银、所述纳米锌、所述二氧化钛放置球磨装置中进行球磨10min-20min,后加入三氧化二铝,分散剂、电解助剂以及聚乙烯后,继续混合20min-30min,热处理后得到载体组合物。

[0034] 在其中一个实施例中,所述热处理的温度为60°C-75°C,所述热处理的时间为15min-30min。

[0035] 另外,本发明还提供一种易洁的抛釉的制备方法,包括以下步骤:

[0036] 将钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌分别进行研磨处理;

[0037] 将研磨处理后的钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌添加至混料机中混合10min-30min,然后加入载体组合物以及氧化剂,并加热至45°C-85°C,混料球磨30min-50min,得到抛釉。

[0038] 在其中一个实施例中,所述抛釉的细度为300-350目筛。

[0039] 在其中一个实施例中,所述抛釉施加于砖胚体上,且施釉量为500g/m<sup>2</sup>-550g/m<sup>2</sup>。

[0040] 在其中一个实施例中,所述抛釉施加于砖胚体表面后,放置于炉中烧制,得到抛釉陶瓷。

[0041] 在其中一个实施例中,所述烧制的温度为950°C-1100°C,所述烧制的时间为40min-80min。本发明的抛釉具有更低的烧制温度以及烧制时间的优点,能在一定程度上降低生产能耗。

[0042] 上述方案中优化了抛釉的配方,使得成分之间具有更优异的相容性,能获得发色效果更佳的抛釉,将纳米银、纳米锌、二氧化钛、三氧化二铝复合使用,能发挥更显著的抑菌效果,并与分散剂、电解助剂以及聚乙烯形成载体组合物后再添加使用,良好的基底附着能保持长时间的抗菌效果,且防污效果稳定;另外,本发明的抛釉高温粘度小,具有更优异的耐磨性以及耐酸性,适合高温快烧,进而节约了能耗,有利于工业生产。

[0043] 下面将结合具体实施例对本发明的实施方案进行详细描述。

[0044] 实施例1:

[0045] 一种易洁的抛釉制备方法,包括以下步骤:

[0046] 将5g纳米银、5g纳米锌、3g二氧化钛放置球磨装置中进行球磨20min,后加入3g三

氧化铝,6g分散剂、3g电解助剂以及75g聚乙烯后,继续混合30min,热处理后得到载体组合物;

[0047] 将35g钠长石、5g高岭土、10g煅烧高岭土、10g方解石、8g硅灰石、20g滑石、12g碳酸锶、3g氧化锌分别进行研磨处理;

[0048] 将研磨处理后的钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌添加至混料机中混合10min-30min,然后加入5g载体组合物以及1g氧化剂,并加热至45℃,混料球磨50min,得到抛釉。

[0049] 实施例2:

[0050] 一种易洁的抛釉制备方法,包括以下步骤:

[0051] 将9g纳米银、1g纳米锌、10g二氧化钛放置球磨装置中进行球磨10min,后加入3g三氧化二铝,1g分散剂、1g电解助剂以及75g聚乙烯后,继续混合30min,热处理后得到载体组合物;

[0052] 将45g钠长石、10g高岭土、5g煅烧高岭土、5g方解石、3g硅灰石、10g滑石、8g碳酸锶、5g氧化锌分别进行研磨处理;

[0053] 将研磨处理后的钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌添加至混料机中混合30min,然后加入5g载体组合物以及5g氧化剂,并加热至45℃,混料球磨30min,得到抛釉。

[0054] 实施例3:

[0055] 一种易洁的抛釉制备方法,包括以下步骤:

[0056] 将5g纳米银、3g纳米锌、7g二氧化钛放置球磨装置中进行球磨15min,后加入2g三氧化二铝,5g分散剂、2g电解助剂以及76g聚乙烯后,继续混合20min,热处理后得到载体组合物;

[0057] 将40g钠长石、6g高岭土、8g煅烧高岭土、8g方解石、5g硅灰石、15g滑石、10g碳酸锶、4g氧化锌分别进行研磨处理;

[0058] 将研磨处理后的钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌添加至混料机中混合20min,然后加入4g载体组合物以及4g氧化剂,并加热至65℃,混料球磨40min,得到抛釉。

[0059] 实施例4:

[0060] 一种易洁的抛釉制备方法,包括以下步骤:

[0061] 将9g纳米银、5g纳米锌、10g二氧化钛放置球磨装置中进行球磨20min,后加入2g三氧化二铝,5g分散剂、3g电解助剂以及66g聚乙烯后,继续混合25min,热处理后得到载体组合物;

[0062] 将40g钠长石、8g高岭土、8g煅烧高岭土、8g方解石、5g硅灰石、15g滑石、10g碳酸锶、4g氧化锌分别进行研磨处理;

[0063] 将研磨处理后的钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌添加至混料机中混合25min,然后加入4g载体组合物以及3g氧化剂,并加热至65℃,混料球磨45min,得到抛釉。

[0064] 对比例1:

[0065] 一种抛釉制备方法,包括以下步骤:

[0066] 将5g纳米银、3g纳米锌、7g二氧化钛、40g钠长石、6g高岭土、8g煅烧高岭土、8g方解石、5g硅灰石、15g滑石、10g碳酸锶、4g氧化锌分别进行研磨处理；

[0067] 将研磨处理后的钠长石、高岭土、煅烧高岭土、方解石、硅灰石、滑石、碳酸锶、氧化锌添加至混料机中混合20min,然后加入4g载体组合物以及4g氧化剂,并加热至65℃,混料球磨40min,得到抛釉。

[0068] 对比例2:

[0069] 一种抛釉的制备方法,包括以下步骤:

[0070] 将43g钠长石、8g高岭土、7g煅烧高岭土、8g方解石、5g硅灰石、15g滑石、10g碳酸锶、4g氧化锌放置混料机中进行混料球磨45min,得到抛釉。

[0071] 对比例3-8:

[0072] 对比例3-8中的载体组合物的成分与实施例4不同,其它均与实施例4相同,具体如下表1所示。

[0073] 表1:

组别 成分	对比例 3	对比例 4	对比例 5	对比例 6	对比例 7	对比例 8
纳米银	/	9g	9g	9g	9g	9g
纳米锌	5g	/	5g	5g	5g	5g
二氧化钛	10g	10g	/	10g	10g	10g
三氧化二铝	2g	2g	2g	/	2g	2g
分散剂	5g	5g	5g	5g	/	5g
电解助剂	3g	3g	3g	3g	3g	/
聚乙烯	66g	66g	66g	66g	66g	66g

[0074] 应用例1:

[0076] 将实施例1制备的易洁的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为550g/m<sup>2</sup>,然后放置于1100℃的温度下烧制40min,得到砖体样品1。

[0077] 应用例2:

[0078] 将实施例2制备的易洁的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为550g/m<sup>2</sup>,然后放置于1000℃的温度下烧制50min,得到砖体样品2。

[0079] 应用例3:

[0080] 将实施例3制备的易洁的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为550g/m<sup>2</sup>,然后放置于1100℃的温度下烧制50min,得到砖体样品3。

[0081] 应用例4:

[0082] 将实施例4制备的易洁的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为550g/m<sup>2</sup>,然后放置于1100℃的温度下烧制60min,得到砖体样品4。

[0083] 对比应用例1:

[0084] 将对比例1制备的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为 $550\text{g}/\text{m}^2$ ,然后放置于 $1100^\circ\text{C}$ 的温度下烧制60min,得到对比砖体样品1。

[0085] 对比应用例2:

[0086] 将对比例2制备的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为 $550\text{g}/\text{m}^2$ ,然后放置于 $1250^\circ\text{C}$ 的温度下烧制95min,得到对比砖体样品2。

[0087] 对比应用例3:

[0088] 将对比例3制备的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为 $550\text{g}/\text{m}^2$ ,然后放置于 $1100^\circ\text{C}$ 的温度下烧制60min,得到对比砖体样品3。

[0089] 对比应用例4:

[0090] 将对比例4制备的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为 $550\text{g}/\text{m}^2$ ,然后放置于 $1100^\circ\text{C}$ 的温度下烧制60min,得到对比砖体样品4。

[0091] 对比应用例5:

[0092] 将对比例5制备的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为 $550\text{g}/\text{m}^2$ ,然后放置于 $1100^\circ\text{C}$ 的温度下烧制60min,得到对比砖体样品5。

[0093] 对比应用例6:

[0094] 将对比例6制备的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为 $550\text{g}/\text{m}^2$ ,然后放置于 $1100^\circ\text{C}$ 的温度下烧制60min,得到对比砖体样品。

[0095] 对比应用例7:

[0096] 将对比例7制备的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为 $550\text{g}/\text{m}^2$ ,然后放置于 $1100^\circ\text{C}$ 的温度下烧制60min,得到对比砖体样品。

[0097] 对比应用例8:

[0098] 将对比例8制备的抛釉加于砖胚体上,且施釉量为 $550\text{g}/\text{m}^2$ ,然后放置于 $1100^\circ\text{C}$ 的温度下烧制60min,得到对比砖体样品8。

[0099] 为了验证实施例1-4制备抛釉以及对比例1-8制备抛釉的相容性、稳定性以及抑菌性,做了一下试验:

[0100] 本领域技术人员通过经肉眼观察抛釉的发色情况,以及静置放置3d后是否出现沉淀、釉料相变、变色等情况来判断抛釉的稳定性。并对抛釉的抑菌性做初步检测,将实施例1-4的抛釉以及对比例1-8的抛釉放置空平皿内,分别放置紫外灯下照射5min后,取1mL 2500个菌/mL的大肠杆菌、1mL 2500个菌/mL的金黄色葡萄球菌分别放置于对应的试验组内,常规试验计算每组的杀菌率。结果如下表2所示。

[0101] 表2:



组别	项目	发色	料体	抑菌率%	
				大肠杆菌	金黄色葡萄球菌
[0102]	实施例 1	稳定	稳定	99.91	99.92
	实施例 2	稳定	稳定	99.92	99.93
	实施例 3	稳定	稳定	99.96	99.97
	实施例 4	稳定	稳定	99.97	99.92
[0103]	对比例 1	差	差	62.58	56.72
	对比例 2	一般	一般	51.42	50.23
	对比例 3	稳定	稳定	76.89	80.12
	对比例 4	稳定	稳定	78.96	79.11
	对比例 5	稳定	稳定	78.55	79.86
	对比例 6	一般	一般	76.89	78.91
	对比例 7	差	差	80.11	76.58
	对比例 8	差	差	77.51	70.29

[0104] 由表2的数据分析可知,本发明的将纳米银、纳米锌、二氧化钛、三氧化二铝复合使用,能发挥更显著的抑菌效果,并与分散剂、电解助剂以及聚乙烯形成载体组合物后再添加使用具有更稳定的抗菌效果,且分散剂、电解助剂有助于提高抛釉体系的发色稳定以及料体稳定。

[0105] 将应用例1-4的砖体样品1-4以及对比应用例1-8的对比砖体样品1-8进行外观检测、防污检测以及抗菌性能检测,其中,防污检测为在对应的样品表面进行滴墨处理,观察有无明显痕迹;抗菌性能参考JC/T897-2014(2017)。结果如下表3所示。

[0106] 表3:

[0107]

项目 组别	外观	防污	初抑菌率%		终抑菌率%	
			大肠 杆菌	金黄 色葡 萄球 菌	大肠 杆菌	金黄 色葡 萄球 菌
砖体样品 1	表面光滑， 抛后无白点	无明显痕迹	99.90	99.92	99.15	99.12

[0108]	砖体样品 2	表面光滑, 抛后无白点	无明显痕迹	99.92	99.93	99.12	99.23
	砖体样品 3	表面光滑, 抛后无白点	无明显痕迹	99.91	99.92	99.11	99.12
	砖体样品 4	表面光滑, 抛后无白点	无明显痕迹	99.91	99.92	99.11	99.28
	对比砖体 样品 1	少量白点	较明显痕迹	60.58	50.12	41.11	42.31
	对比砖体 样品 2	抛后白点多	明显痕迹	45.16	42.32	40.11	31.01
	对比砖体 样品 3	表面光滑, 抛后无白点	无明显痕迹	65.12	76.12	60.12	71.12
	对比砖体 样品 4	表面光滑, 抛后无白点	无明显痕迹	74.12	74.23	70.14	69.21
	对比砖体 样品 5	表面光滑, 抛后无白点	无明显痕迹	71.20	70.28	68.20	65.23
	对比砖体 样品 6	表面光滑, 抛后无白点	无明显痕迹	65.12	70.12	60.11	65.21
	对比砖体 样品 7	抛后少量白 点	有少量痕迹	65.12	66.12	45.15	39.01
	对比砖体 样品 8	抛后少量白 点	有少量痕迹	60.11	56.13	50.29	49.23

[0109] 由表3数据分析可知,本发明的抛釉施于砖体表面时,制备得到砖体表面光滑,抛后无白点,且具有优异的抗菌性能,且抗菌性能随着时间而变化不大,说明该砖体具有长效抗菌的作用。在防污试验中可知本发明的抛釉施于砖体表面时,具有更优异的防污性能;另外,对比砖体样品2烧制需要更高的烧制温度以及烧制时间,能耗相比其它组更大。结合图1-6进行分析可知:图1是本发明应用例1-4制备的砖体样品示意图,其中,图1中的1对应的是砖体样品1,图1中的2对应的是砖体样品2,图1中的3应的是砖体样品3,图1中的4应的是砖体样品4;由图1中分析可知本发明制备的砖体抛后无白点,具有光滑的表面,说明本发明的抛釉具有优异的美观装饰价值。图2是本发明对比应用例1制备的对比砖体样品1示意图,

但是抛后出现少量的白点,说明载体组合物的制备会影响抛釉的抛后质量。图3是本发明对比应用例2制备的对比砖体样品2示意图,抛后出现了大量的白点,说明了抛釉的成分会影响抛后的质量。图4是本发明对比应用例3-6制备的对比砖体样品示意图,其中,图4中的5对应的是对比样品3,图4中的6对应的是对比样品4,图4中的7对应的是对比样品5,图4中的8对应的是对比样品6,对比样品3-6抛后无出现白点,图5是本对比应用例7制备的对比砖体样品7示意图,图6是本对比应用例8制备的对比砖体样品8示意图,但对比砖体样品7以及对比砖体样品8均出现了少量白点,说明载体组合物对抛后的质量具有一定的影响。

[0110] 另外,还将砖体样品4、对比砖体样品1-8做了相关的耐磨性以及耐酸性测试,结果如下表4所示。其中,通过釉砖耐磨试验机测试所得抛釉砖的耐磨度;耐酸碱性能:按GB/T4100-2006国家标准进行耐酸耐碱测试。

[0111] 表4:

项目 组别	耐磨性	质量损失率%			
		10% $H_2SO_4$	10%NaOH	20% $H_2SO_4$	20%NaOH
砖体样品	$\geq 4$ 级 (6000)	0.18	1.02	0.49	0.62

	4	转)				
	对比砖体 样品 1	$\geq 3$ 级 (1500 转)	0.35	1.05	1.11	1.45
	对比砖体 样品 2	$\geq 3$ 级 (1500 转)	0.27	1.84	0.92	2.06
	对比砖体 样品 3	$\geq 4$ 级 (2100 转)	0.22	1.89	0.56	0.75
[0113]	对比砖体 样品 4	$\geq 4$ 级 (2100 转)	0.26	1.94	0.58	0.78
	对比砖体 样品 5	$\geq 4$ 级 (2100 转)	0.27	1.96	0.65	0.77
	对比砖体 样品 6	$\geq 4$ 级 (2100 转)	0.21	1.87	0.67	0.81
	对比砖体 样品 7	$\geq 4$ 级 (2100 转)	0.32	2.01	1.17	1.12
	对比砖体 样品 8	$\geq 4$ 级 (2100 转)	0.34	2.13	1.15	1.13

[0114] 由表4中的数据分析可知,砖体样品4通过釉砖耐磨试验机方法测试所得抛釉砖的耐磨度 $\geq 4$ 级(6000转),其耐磨度均对比砖体样品优异;从耐酸碱测试数据分析可知,本发明的抛釉施于砖体表面也赋予砖体优异的耐酸碱性能。

[0115] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0116] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

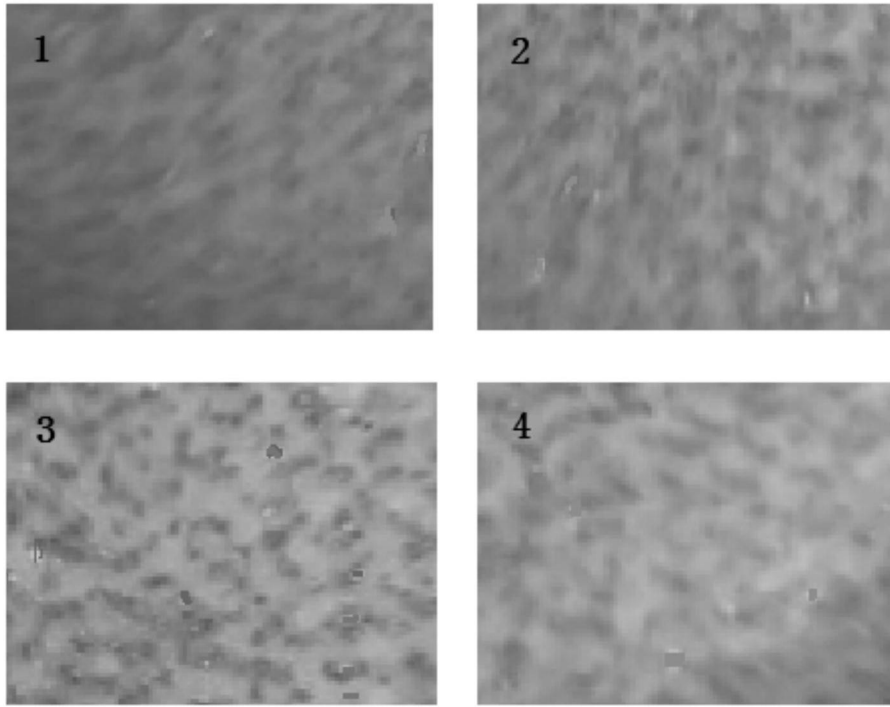


图1

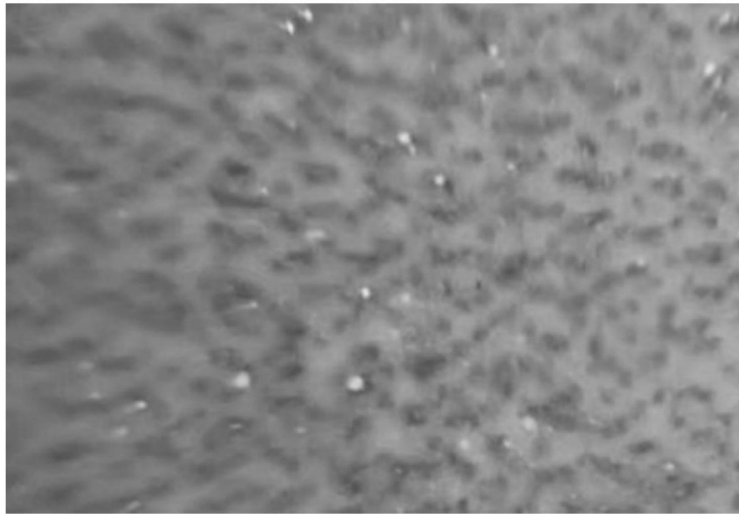


图2

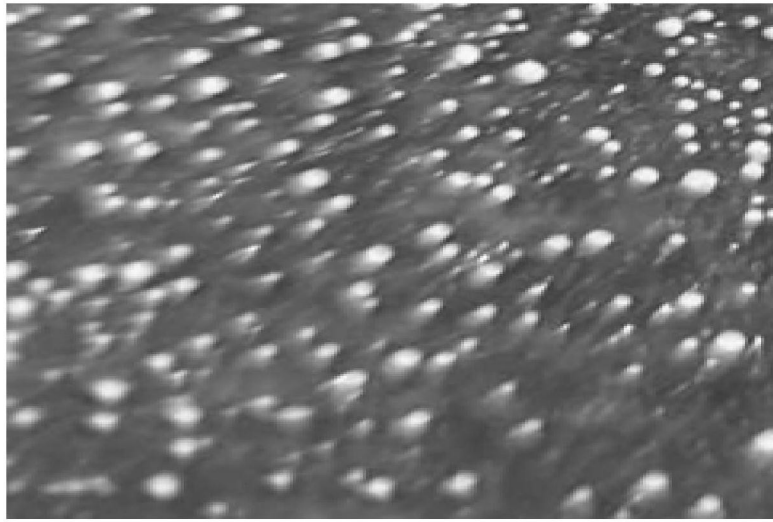


图3

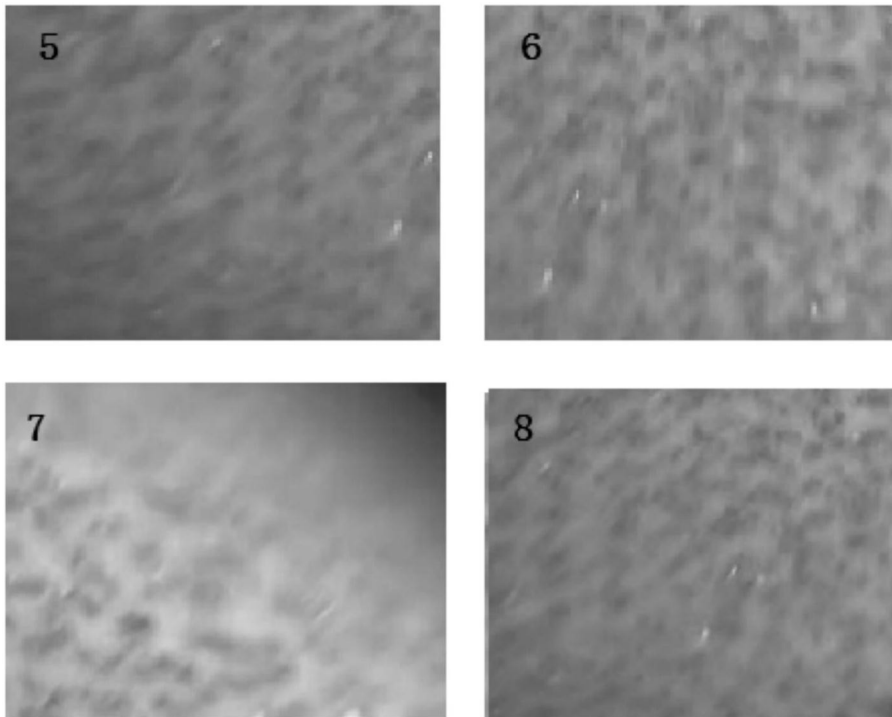


图4

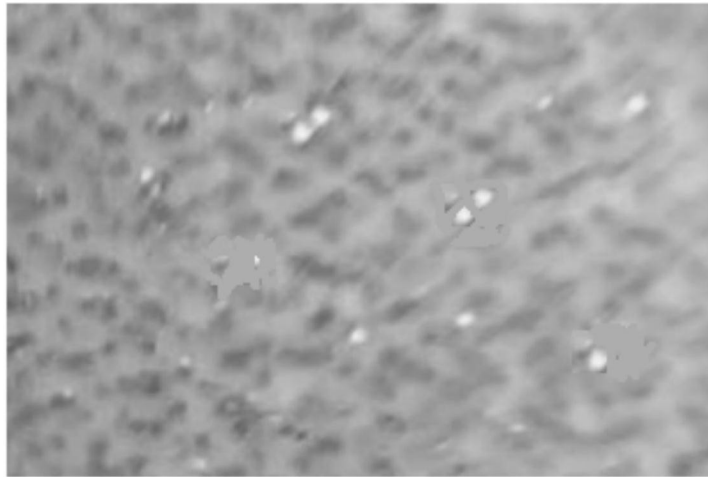


图5

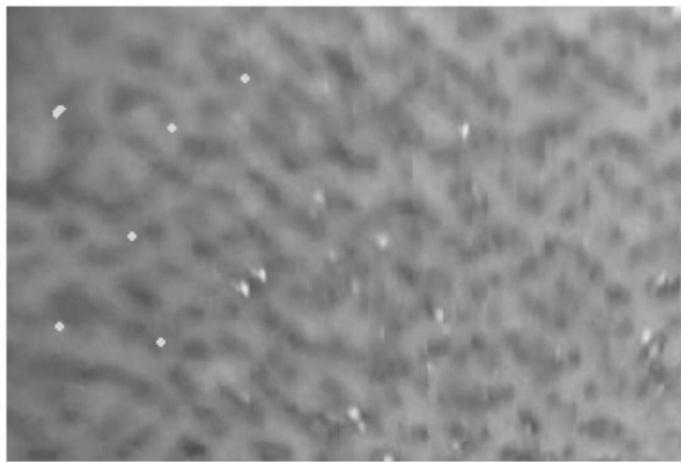


图6