



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106830686 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710002825.0

(22)申请日 2017.01.03

(71)申请人 佛山石湾华鹏陶瓷有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区张槎大
江工业区

(72)发明人 吴则昌 吴志坚 邓荣 刘畅
吴柏惠

(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有
限公司 44379

代理人 刘羽波

(51)Int.Cl.

C03C 8/14(2006.01)

C04B 41/89(2006.01)

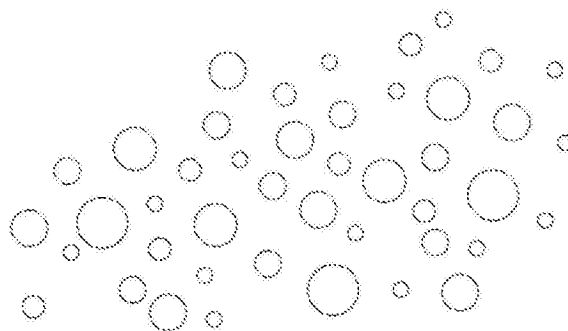
权利要求书1页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉及瓷质
砖的制备方法

(57)摘要

一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉及瓷质
砖的制备方法,所述烧成后具有凹凸质感的糖果
釉,糖果釉釉料包括印油和透明熔块;所述印油
与所述透明细熔块的质量比为(2.5~3.5):(0.5
~1.5),且所述透明熔块为规则的球形状颗粒;
本发明提出烧成后具有凹凸质感的糖果釉,烧成
后的砖面效果的凹凸质感更加细腻,装饰效果更
加丰富,其瓷质砖的制备方法具有制备工艺简
单,操作简便,无需进行抛光处理,砖面效果立体
感强,次品率低等优点。



1. 一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉,其特征在于:糖果釉釉料包括印油和透明熔块;所述印油与所述透明细熔块的质量比为 $(2.5\sim 3.5):(0.5\sim 1.5)$,且所述透明熔块为规则的球形状颗粒。

2. 根据权利要求1所述的一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉,其特征在于:所述透明熔块的细度为80~250目。

3. 根据权利要求1所述的一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉,其特征在于:所述印油中还包括有防沉剂,所述防沉剂为羧甲基纤维素和/或凹凸棒石粘土,所述羧甲基纤维素的含量为0.5~1%,所述凹凸棒土的含量为3~5%。

4. 根据权利要求1所述的一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉,其特征在于:所述糖果釉釉料中还包括润滑剂,所述润滑剂为滑石粉和/或石墨粉,所述润滑剂的含量为0.3~0.6%。

5. 一种使用如权利要求1~4中任意一项所述的糖果釉制备糖果釉瓷质砖的方法,其特征在于:包括如下步骤:

(1) 制备糖果釉釉料:将印油和不同细度的透明熔块按照3:1的质量比例混合,制得糖果釉釉料;

(2) 底釉布施:向干燥处理后的坯体表面布施底釉;

(3) 喷淋糖果釉釉料:将布施底釉后的坯体喷淋所述糖果釉釉料;

(4) 烘干、高温烧成:将喷淋所述糖果釉釉料后的砖坯烘干后,高温烧成,并进行磨边质检后,获得表面具有凹凸质感的糖果釉瓷质砖。

6. 根据权利要求5所述的一种使用糖果釉制备糖果釉瓷质砖的方法,其特征在于:所述步骤(2)和步骤(3)之间还包括喷墨印花工序,通过喷墨机对布施底釉后的坯体进行喷墨印花,所述喷墨机的皮带速度20m/min,打印尺寸为 $910\times 910\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求6所述的一种使用糖果釉制备糖果釉瓷质砖的方法,其特征在于:所述喷墨印花工序后还进行喷亮光墨水工序,将经过喷墨印花后坯体根据预先设计的要求,对部分印花图案进行喷亮光墨水后干燥。

8. 根据权利要求5所述的一种使用糖果釉制备糖果釉瓷质砖的方法,其特征在于:步骤(2)中的所述底釉的釉量为 590g/m^2 ,流速为 4.77g/s ,比重为1.89,细度为325目,干料重量百分比为0.3%。

9. 根据权利要求5所述的一种使用糖果釉制备糖果釉瓷质砖的方法,其特征在于:步骤(3)中的所述糖果釉釉料的釉量为 490g/m^2 ,流速为 2.77g/s ,比重为1.10。

10. 根据权利要求5所述的一种使用糖果釉制备糖果釉瓷质砖的方法,其特征在于:步骤(4)中的所述高温烧成的温度为 $1170\sim 1240^\circ\text{C}$,烧成时间为60~70min。

一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉及瓷质砖的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑陶瓷装饰材料技术领域,尤其涉及一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉及瓷质砖的制备方法。

背景技术

[0002] 在现有的糖果釉砖生产技术中,采用釉料来获取凹凸砖面效果的主要有两种方式,一种是在布施基础釉料后,再随机或定点布施含有例如五氧化二钒等熔融后表面张力与基础釉料不同的特殊釉,使烧后获得凹凸质感;另一种是使用一些高温熔块,将其布施在坯体表面,在高温烧结后,高温熔块不完全熔融,会形成一定的凹凸质感。针对第二种方式,目前采用的方式基本为将透明熔块进行破碎后,将其通过喷洒布施的方式施于坯体表面,采用传统的布施后喷洒胶黏剂或现在坯体表面布施胶黏剂后再布施熔块颗粒的方式均存在一定缺陷,例如窑头负压吸附作用会使熔块可以大大减少。

[0003] 因此,人们提出将熔块颗粒与陶瓷生产的印油混合,形成可以喷淋的浆料,通过喷淋的方式将其布施在坯体表面,但目前限于条件限制,这种喷淋的方式还有较多弊端,例如,现有的喷糖果釉釉料中相同细度的透明熔块形状各不相同,透明熔块的不规则形状使在釉料喷淋的过程中,容易导致喷枪堵塞的情况;在进行高温烧成后,有的进行软抛处理,有的虽然不作抛光处理,但在经过高温烧成时,糖果釉釉料中的透明熔块容易熔融展平,导致烧成后的糖果釉砖的凹凸质感不够强烈细腻,触摸起来手感不够细腻,因此最后处理得到的糖果釉砖立体感都不强。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提出一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉,烧成后的砖面效果的凹凸质感更加细腻,装饰效果更加丰富。

[0005] 本发明的另一个目的在于提出一种使用糖果釉制备糖果釉瓷质砖的方法,具有制备工艺简单,操作简便,无需进行抛光处理,砖面效果立体感强,次品率低等优点。

[0006] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉,糖果釉釉料包括印油和透明熔块;所述印油与所述透明细熔块的质量比为 $(2.5\sim 3.5):(0.5\sim 1.5)$,且所述透明熔块为规则的球形状颗粒。

[0008] 进一步说明,所述透明熔块的细度为80~250目。

[0009] 进一步说明,所述印油中还包括有防沉剂,所述防沉剂为羧甲基纤维素和/或凹凸棒石粘土,所述羧甲基纤维素的含量为0.5~1%,所述凹凸棒土的含量为3~5%。

[0010] 进一步说明,所述糖果釉釉料中还包括润滑剂,所述润滑剂为滑石粉和/或石墨粉,所述润滑剂的含量为0.3~0.6%。

[0011] 一种使用糖果釉制备糖果釉瓷质砖的方法,包括如下步骤:

[0012] (1) 制备糖果釉釉料:将印油和不同细度的透明熔块按照3:1的质量比例混合,制

得糖果釉釉料；

[0013] (2) 底釉布施：向干燥处理后的坯体表面布施底釉；

[0014] (3) 喷淋糖果釉釉料：将布施底釉后的坯体喷淋所述糖果釉釉料；

[0015] (4) 烘干、高温烧成：将喷淋所述糖果釉釉料后的砖坯烘干后，高温烧成，并进行磨边质检后，获得表面具有凹凸质感的糖果釉瓷质砖。

[0016] 进一步说明，所述步骤(2)和步骤(3)之间还包括喷墨印花工序，通过喷墨机对布施底釉后的坯体进行喷墨印花，所述喷墨机的皮带速度20m/min，打印尺寸为910×910mm。

[0017] 进一步说明，所述喷墨印花工序后还进行喷亮光墨水工序，将经过喷墨印花后坯体根据预先设计的要求，对部分印花图案进行喷亮光墨水后干燥。

[0018] 进一步说明，步骤(2)中的所述底釉的釉量为590g/m²，流速为4.77g/s，比重为1.89，细度为325目，干料重量百分比为0.3%。

[0019] 进一步说明，步骤(3)中的所述糖果釉釉料的釉量为490g/m²，流速为2.77g/s，比重为1.10。

[0020] 进一步说明，步骤(4)中的所述高温烧成的温度为1170~1240℃，烧成时间为60~70min。

[0021] 本发明的有益效果：本发明主要通过所述透明熔块的配方比例体系进行调整，即将所述印油与所述透明细熔块的质量比调整为3:1，并且将所述透明熔块设置为不同级配的细度，使熔点温度提高，烧成范围扩大；所述透明熔块结合了所述印油的良好润滑性和适当的粘性，从而使透明熔块具有一定的吸粘力和较小流动性。通过喷淋的方式将不同级配细度的透明熔块更加均匀稳定地分布，与坯体结合的更加紧密；并在高温烧结后，不易被熔平，可在瓷砖表面形成丰富细腻的凹凸不平质感的釉面，若在釉面层下有印花层，可以获得更为立体丰富的装饰效果；另外还通过将所述透明熔块设置为规则的球形状颗粒，有效避免了喷枪堵塞的情况，减小对喷嘴口径的限制，更加便于调节压力而控制釉料的使用量，烧成后的瓷砖的砖面触摸手感更加细腻，并且无需进行抛光处理，立体感更强，不仅增加装饰功能，而且还增加了砖面的耐磨性和抗折强度等性能。

附图说明

[0022] 图1是本发明采用颗粒对碰的方式获取的球形透明熔块的示意图；

[0023] 图2是现有采用水淬方式获取的透明熔块的示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0025] 一种烧成后具有凹凸质感的糖果釉，其特征在于：糖果釉釉料包括印油和透明熔块；所述印油与所述透明细熔块的质量比为(2.5~3.5):(0.5~1.5)，且所述透明熔块为规则的球形状颗粒。

[0026] 本发明提出的所述烧成后具有凹凸质感的糖果釉，主要通过所述透明熔块的配方比例体系进行调整，即将所述印油与所述透明细熔块的质量比调整为3:1，并且将所述透明熔块设置为不同级配的细度，使熔点温度提高，烧成范围扩大；所述透明熔块结合了所述印油的良好润滑性和适当的粘性，从而使透明熔块具有一定的吸粘力和较小流动性。通

过喷淋的方式将所述糖果釉釉料布施于坯体表面,实现不同级配细度的透明熔块更加均匀稳定地分布,与坯体结合的更加紧密,避免其被负压吸走或烧后分层的情况;并在高温烧结后,所述透明熔块不易被熔平,可在瓷砖表面形成丰富细腻凹凸不平质感的釉面,若在釉面层下有印花层,可以获得更为立体丰富的装饰效果。另外还通过将所述透明熔块设置为规则的球形状颗粒,有效避免了喷枪堵塞的情况,减小对喷嘴口径的限制,更加便于调节压力而控制釉料的使用量,烧成后的瓷砖的砖面触摸手感更加细腻,并且无需进行抛光处理,立体感更强,不仅增加装饰功能,而且还增加了砖面的耐磨性和抗折强度等性能。

[0027] 进一步说明,所述透明熔块的细度为80~250目。由于所述糖果釉釉料中的透明细熔块的作用是使釉面在高温下熔融,因所述糖果釉釉料中的透明细熔块的级配细度不同,即将80~250目范围内的不同级配细度的透明熔块进行混合,并与所述印油按比例配好后,放入搅拌机进行搅拌均匀,获得所述糖果釉釉料,其在高温烧成时不会熔平,烧成砖面产生凹凸不平感,在灯光的照耀下,透明细熔块会闪闪发亮,效果更加丰富细腻。补充说明,所述透明熔块的原料组分为本领域技术人员公知的钾长石、钠长石、白云石、石灰石、碳酸钠、滑石、氧化铝、碳酸钡等,其化学组成成分,按照重量份数包括:8~18份 Al_2O_3 、55~65份 SiO_2 、10~18份 CaO 、5~10份 K_2O 、5~12份 MgO 、4~10份 Ba_2O_3 、2~5份 ZnO 。

[0028] 所述透明熔块按现有的工艺熔制好,但与现有经过水淬方式对大块透明熔块进行研磨破碎,获得不规则颗粒的透明熔块的方式不同,本发明采用的是颗粒对碰的方式进行破碎,利用颗粒间的相互研磨作用力,从而获取为球形的规则透明熔块颗粒;实现所述糖果釉釉料在进行喷淋的过程中,可以采用高压喷枪,而且可使用较小口径的喷嘴,减少对喷嘴尺寸的限制,避免喷头阻塞,提高喷淋釉料的效果,增加喷淋的可调控性。

[0029] 进一步说明,所述印油中还包括有防沉剂,所述防沉剂为羧甲基纤维素和/或凹凸棒石粘土,所述羧甲基纤维素的含量为0.5~1%,所述凹凸棒土的含量为3~5%。由于所述印油是一种水性高分子聚合物,与所述透明熔块搅拌混合后,需要一定的稳定性,确保在短期的存放所述糖果釉釉料不会发生明显的变化,因此通过所述防沉剂,即添加一定量的所述羧甲基纤维素或所述凹凸棒石粘土,可以有效降低所述糖果釉釉料的沉淀分层,可使所述糖果釉釉料放置时间大大延长,提高所述糖果釉釉料的稳定性。

[0030] 进一步说明,所述糖果釉釉料中还包括润滑剂,所述润滑剂为滑石粉和/或石墨粉,所述润滑剂的含量为0.3~0.6%。由于为了确保将所述糖果釉釉料通过喷淋的方式布施于所述坯体表面时的分布的均匀性,则需要增加所述糖果釉釉料的润滑性,使在进行喷淋时不会堵塞喷淋设备,从而提高喷淋的均匀性和可调控性,因此所述糖果釉釉料中添加相应的润滑剂,提高含有不同细度的透明熔块的糖果釉釉料的润滑性能,优化布施效果,从而提高烧成后的砖面装饰效果。

[0031] 一种使用糖果釉制备糖果釉瓷质砖的方法,包括如下步骤:

[0032] (1) 制备糖果釉釉料:将印油和不同细度的透明熔块按照3:1的质量比例混合,制得糖果釉釉料;

[0033] (2) 底釉布施:向干燥处理后的坯体表面布施底釉;

[0034] (3) 喷淋糖果釉釉料:将布施底釉后的坯体喷淋所述糖果釉釉料;

[0035] (4) 烘干、高温烧成:将喷淋所述糖果釉釉料后的砖坯烘干后,高温烧成,并进行磨边质检后,获得表面具有凹凸质感的糖果釉瓷质砖。

[0036] 本发明提出的采用所述糖果釉来制备具有凹凸质感的糖果釉瓷质砖的方法,首先在砖坯表面布施一层底釉,以确保其砖面一定的光泽度后,再进行所述糖果釉釉料的布施,从而获得在高温烧成后可形成更加细腻的凹凸质感的糖果釉瓷质砖,其具有制备工艺简单,操作简便,无需进行抛光处理,且获得的砖面的装饰效果丰富,立体感强,次品率低等优点。

[0037] 进一步说明,所述步骤(2)和步骤(3)之间还包括喷墨印花工序,通过喷墨机对布施底釉后的坯体进行喷墨印花,所述喷墨机的皮带速度 $20\text{m}/\text{min}$,打印尺寸为 $910\times 910\text{mm}$ 。通过所述喷墨印花工序,将印花图案与凹凸效果的釉层相互映衬,从而达到更加立体丰富的砖面效果,进一步增加所述糖果釉瓷质砖的装饰性。

[0038] 进一步说明,所述喷墨印花工序后还进行喷亮光墨水工序,将经过喷墨印花后坯体根据预先设计的要求,对部分印花图案进行喷亮光墨水后干燥。亮光墨水是一种低温透明的墨水,在烧成后对比没有喷亮光墨水的地方显得更为发亮;因此通过所述喷亮光墨水工序,根据设计要求,对部分地方喷亮光墨水,则烧成后喷亮光墨水的地方可产生亮光效果,而没喷亮光墨水的地方则没有亮光效果,从而达到鲜明的对比,使印花图案更加丰富细腻逼真,增加砖面的装饰效果。

[0039] 进一步说明,步骤(2)中的所述底釉的釉量为 $590\text{g}/\text{m}^2$,流速为 $4.77\text{g}/\text{s}$,比重为 1.89 ,细度为 325 目,干料重量百分比为 0.3% 。需要补充说明:所述底釉是由经过品检的化工材料按照配方比例混合均匀而成,其化学组成包括 SiO_2 , Al_2O_3 , CaO , MgO , ZnO , K_2O , Na_2O , 和 ZrO_2 ,所述底釉也要经过球磨检测才能使用。

[0040] 进一步说明,步骤(3)中的所述糖果釉釉料的釉量为 $490\text{g}/\text{m}^2$,流速为 $2.77\text{g}/\text{s}$,比重为 1.10 。通过控制所述糖果釉釉料一定的流速和比重等参数,从而确保其布施于坯体表面的均匀性和与坯体结合的紧密度。

[0041] 进一步说明,步骤(4)中的所述高温烧成的温度为 $1170\sim 1240^\circ\text{C}$,烧成时间为 $60\sim 70\text{min}$ 。

[0042] 实施例1—一种表面具有凹凸质感的瓷质砖的制备方法,包括如下步骤:

[0043] (1)按现有的工艺熔制获得大块透明熔块,经过水淬方式对大块透明熔块进行破碎,获得不规则颗粒的透明熔块;

[0044] (2)制备釉料:将印油和所述不规则颗粒的透明熔块按照 $3:1$ 的质量比例混合,制得釉料;

[0045] (3)底釉布施:向干燥处理后的坯体表面布施底釉;

[0046] (4)喷淋釉料:将布施底釉后的坯体喷淋所述釉料;

[0047] (5)烘干、高温烧成:将喷淋所述釉料后的砖坯烘干后,高温烧成,并进行磨边质检后,获得表面具有凹凸质感的瓷质砖1。

[0048] 对比实施例1—一种表面具有凹凸质感的瓷质砖的制备方法,包括如下步骤:

[0049] (1)按现有的工艺熔制获得大块透明熔块,采用颗粒对碰的方式进行破碎,获得不同细度的球形规则的透明熔块,其中细度为 $80\sim 250$ 目;

[0050] (2)底釉布施:向干燥处理后的坯体表面布施底釉;

[0051] (3)布撒透明熔块:将布施底釉后的坯体表面均匀地布撒透明熔块,并喷涂胶水使之粘结于坯体表面;

[0052] (4) 烘干、高温烧成：将布撒透明熔块后的砖坯烘干后，高温烧成，并进行磨边抛光后，获得表面具有凹凸质感的瓷质砖2。

[0053] 对比实施例2—一种使用糖果釉制备表面具有凹凸质感的瓷质砖的方法，包括如下步骤：

[0054] (1) 按现有的工艺熔制获得大块透明熔块，采用颗粒对碰的方式进行破碎，获得不同细度的球形规则的透明熔块，其中细度为80~250目；

[0055] (2) 制备糖果釉釉料：将印油和不同细度的透明熔块按照3:1的质量比例混合，制得糖果釉釉料；

[0056] (3) 底釉布施：向干燥处理后的坯体表面布施底釉；

[0057] (4) 喷淋糖果釉釉料：将布施底釉后的坯体喷淋所述糖果釉釉料；

[0058] (5) 烘干、高温烧成：将喷淋所述糖果釉釉料后的砖坯烘干后，高温烧成，并进行磨边质检后，获得表面具有凹凸质感的糖果釉瓷质砖3。

[0059] 将实施例1、对比实施例1和对比实施例2进行对比，可以看出在实施例1中采用的是现有普通的水淬方式获得不规则颗粒的透明熔块，但在对进行釉料的喷淋的过程中，容易出现阻塞的现象；而在对比实施例1中虽采用了颗粒对碰的方式获得不同细度的球形规则的透明熔块，但于是将其直接布施于坯体表面并通过胶水粘结，导致出现在烧成时部分透明熔块被负压吸走的情况；而对比实施例2中通过将具有不同细度的球形规则的透明熔块与印油按照1:3的质量比例混合，采用喷淋的方式不仅其喷淋顺利，透明熔块分布均匀，而且经过高温烧成时不会被负压吸走，可获得更加丰富细腻的凹凸质感的砖面效果；表1表示实施例1和对比实施例1、2获得的糖果釉瓷质砖的砖面效果比较；

[0060] 表1不同的糖果釉瓷质砖的砖面效果

[0061]

检测项目	糖果釉瓷质砖3	糖果釉瓷质砖2	糖果釉瓷质砖1
釉面凹凸度大小	大	中	小
熔块分布量	多	少	少

[0062] 对比实施例3—一种使用糖果釉制备表面具有凹凸质感的瓷质砖的方法，包括如下步骤：

[0063] (1) 按现有的工艺熔制获得大块透明熔块，采用颗粒对碰的方式进行破碎，获得不同细度的球形规则的透明熔块，其中细度为80~250目；

[0064] (2) 制备糖果釉釉料：将印油和不同细度的透明熔块按照3:1的质量比例混合，并且加入了羧甲基纤维素作为防沉剂和滑石粉作为润滑剂，制得糖果釉釉料，其中，所述糖果釉釉料的釉量为490g/m²，流速为2.77g/s，比重为1.10；

[0065] (3) 底釉布施：向干燥处理后的坯体表面布施底釉，其中所述底釉的釉量为590g/m²，流速为4.77g/s，比重为1.89，细度为325目，干料重量百分比为0.3%；

[0066] (4) 喷淋糖果釉釉料：将布施底釉后的坯体喷淋所述糖果釉釉料；

[0067] (5) 烘干、高温烧成：将喷淋所述糖果釉釉料后的砖坯烘干后，高温烧成，所述高温烧成的温度为1240℃，烧成时间为60min；并进行磨边质检后，获得表面具有凹凸质感的糖果釉瓷质砖4。

[0068] 将对比实施例2和对比实施例3进行比较可以得到，在对比实施例3中，将加入了防

沉剂和润滑剂的糖果釉釉料与未加入防沉剂和润滑剂的糖果釉釉料进行试验比对,通过试验得到加入了防沉剂后,所述糖果釉釉料的放置时间可以延长2.5~3.5个小时以上,而未加入的只能放置0.3~0.5小时,如下表2所示,;并且润滑剂后,所述糖果釉釉料的润滑程度增加,不仅对喷淋效果更加匀畅,而且所述透明熔块在坯体表面的分布更加均匀稳定。

[0069] 表2糖果釉釉料的放置时间比对表

[0070]

检测项目	加入防沉剂	未加入防沉剂
糖果釉釉料的放置时间/(h)	2.8h	0.36h
	3h	0.4h
	3.4h	0.45h
	3.5h	0.3h
	2.5h	0.5h

[0071] 对比实施例4—一种使用糖果釉制备具有凹凸质感的瓷质砖的方法,包括如下步骤:

[0072] (1) 按现有的工艺熔制获得大块透明熔块,采用颗粒对碰的方式进行破碎,获得不同细度的球形规则的透明熔块,其中细度为80~250目;

[0073] (2) 制备糖果釉釉料:将印油和不同细度的透明熔块按照3:1的质量比例混合,并且加入了凹凸棒石粘土作为防沉剂和石墨粉为润滑剂,制得糖果釉釉料,其中,所述糖果釉釉料的釉量为 $490\text{g}/\text{m}^2$,流速为 $2.77\text{g}/\text{s}$,比重为1.10;

[0074] (3) 底釉布施:向干燥处理后的坯体表面布施底釉,其中所述底釉的釉量为 $590\text{g}/\text{m}^2$,流速为 $4.77\text{g}/\text{s}$,比重为1.89,细度为325目,干料重量百分比为0.3%;

[0075] (4) 喷墨印花工序:通过喷墨机对布施底釉后的坯体进行喷墨印花,所述喷墨机的皮带速度 $20\text{m}/\text{min}$,打印尺寸为 $910\times 910\text{mm}$;

[0076] (5) 喷亮光墨水工序:将经过喷墨印花后坯体根据预先设计的要求,对部分印花图案进行喷亮光墨水后干燥;

[0077] (6) 喷淋糖果釉釉料:将布施底釉后的坯体喷淋所述糖果釉釉料;

[0078] (7) 烘干、高温烧成:将喷淋所述糖果釉釉料后的砖坯烘干后,高温烧成,所述高温烧成的温度为 1170°C ,烧成时间为 70min ;并进行磨边质检后,获得表面具有凹凸质感的糖果釉瓷质砖5。

[0079] 将对比实施例3和对比实施例4进行比较可以得到,在对比实施例4中,通过增加了所述喷墨印花工序和喷亮光墨水工序,将印花图案、亮光效果和凹凸质感相结合,其立体感更加明显,图案更加丰富细腻,不仅可以增加所述糖果釉瓷质砖的装饰性,而且其砖面的光泽度大大提高;表2是针对以上实施例对不同的糖果釉瓷质砖的性能比较,由表3可知,由对比实施例4、3和2的制备方法获得的糖果釉瓷质砖的釉层厚度明显增加,其抗折强度和吸水率相对于实施例1的糖果釉瓷质砖也更优;而对比实施例2中获得的糖果釉瓷质砖的釉层厚度,因在烧成时部分被负压吸走的导致釉层厚度降低,而实施例1则是由于抛光后降低了釉层厚度。

[0080] 表3不同的糖果釉瓷质砖的性能比较

[0081]

检测项目	技术指标	糖果釉瓷质 砖 5	糖果釉瓷质 砖 4	糖果釉瓷 质砖 3	糖果釉瓷 质砖 2	糖果釉瓷质 砖 1
釉层厚度 (mm)		0.41	0.44	0.42	0.2	0.1
亮光效果		有	无	无	无	无
抗折强度 (MPa)	≥35	45	41	43	40	38

[0082]

吸水率 (%)	≤0.5	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
------------	------	------	------	------	------	------

[0083] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

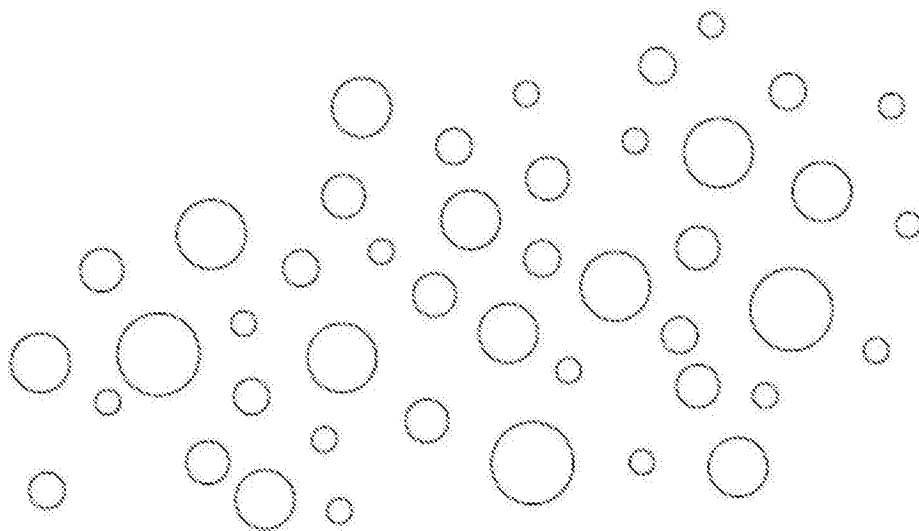


图1

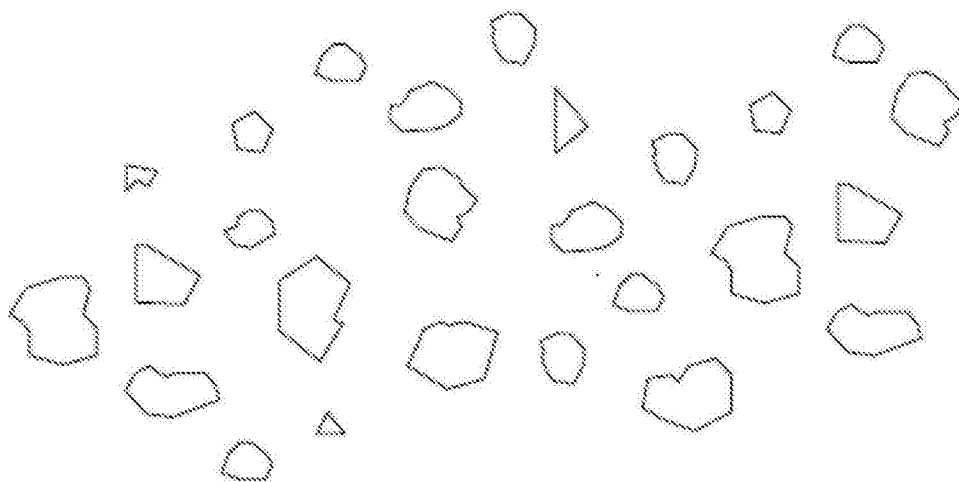


图2