



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104030732 B

(45) 授权公告日 2016.05.11

(21) 申请号 201410262706.5

WO 2011/107563 A1, 2011.09.09,

(22) 申请日 2014.06.13

审查员 李瑶琦

(73) 专利权人 广东松发陶瓷股份有限公司

地址 521031 广东省潮州市枫溪如意工业园  
C2-2 号楼

(72) 发明人 林道藩

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限  
公司 44102

代理人 陈卫 李志强

(51) Int. Cl.

C04B 41/86(2006.01)

(56) 对比文件

CN 102992812 A, 2013.03.27,

CN 102992812 A, 2013.03.27,

CN 101875567 A, 2010.11.03,

CN 102924065 A, 2013.02.13,

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种骨质瓷玲珑釉及用该釉制作骨质瓷玲珑  
产品的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种骨质瓷玲珑釉,该釉料包括如下组分和重量配比份数:石英 16 ~ 24 份,粘土 0 ~ 8 份,钾长石 28 ~ 38 份,硼砂 12 ~ 18 份,硼酸 0 ~ 7 份,碳酸钡 10 ~ 17 份,碳酸锶 0 ~ 5 份,碳酸锂 0 ~ 8 份,氧化锌 2-12 份,氢氧化铝 0 ~ 6 份,滑石 0 ~ 3 份,方解石 0 ~ 12 份,硅酸锆 0 ~ 1 份,该釉料透光度好,玲珑剔透,晶莹如宝石,无乳浊现象;本发明还提供一种用该釉制作骨质瓷玲珑产品的方法,该方法可消除玻璃体中的残存气泡,同时使该釉与骨质瓷的膨胀系数匹配,提高产品的耐急冷急热能力,避免开裂问题。

1.一种骨质瓷玲珑釉,其特征在于,其原料组分和重量配比份数为:石英16~24份,粘土 0~8份,钾长石28~38份,硼砂 12~18份,硼酸0~7份,碳酸钡 6~17份,碳酸锶0~5份,碳酸锂 0~8份,氧化锌2~12份,氢氧化铝0~6份,滑石0~3份,方解石0~12份,硅酸锆0~1份;

用上述骨质瓷玲珑釉制作骨质瓷玲珑产品的方法步骤为:

S1:按所述骨质瓷玲珑釉的原料及配比称取所需原料并搅拌均匀,在1330-1350℃熔成熔块,水淬好的熔块放入球磨机内,以总质量为基准,加入质量百分比为25-28%的水,湿球磨48小时,细度万孔筛余 $\leq 0.1\%$ ,再加入0.1%黄原胶,0.3%糖稀,再研磨2小时通过200-250目筛后备用;

S2:骨瓷坯体经过修坯后,在550-750℃素烧,粘贴已镂空好的塑料膜,用喷砂机喷砂打孔,在1250-1270℃素烧成瓷,经过抛光机抛光,素瓷烘干后用备好的釉料封堵孔洞,再次烘干,经650-750℃烧成后喷骨瓷熔块釉;

S3:喷好釉的骨质瓷,烘干后入窑,升温到800℃,保温30分钟,再以1~2℃/min速率升温至1120~1180℃温度范围内烧成,保温30分钟,然后自然冷却到室温。

## 一种骨质瓷玲珑釉及用该釉制作骨质瓷玲珑产品的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种骨质瓷玲珑釉及用该釉制作骨质瓷玲珑产品的方法。

### 背景技术

[0002] 玲珑瓷起始于北朝末年至隋初,唐、宋、元未见,至明永乐年间景德镇窑有甜白釉玲珑烧造,此后复现于清乾隆期,然而数量很少,至于永乐年间的玲珑瓷流传极少,很不易见。

[0003] 玲珑瓷器的产生源于产品缺陷。在宋代景德镇瓷器中有一种叫熏炉的产品,炉盖采用镂空装饰,在烧成过程中,由于釉料的高温流动性好,加之烧成温度往往控制不严,常使窑内温度过高,从而使釉料熔融后流动而将炉盖上的孔洞填平,出窑后对光一照,光亮透明。这种偶然的产品缺陷却使工匠们大受启发,终于在明代永乐年间成功烧制出晶莹剔透的玲珑瓷器。

[0004] 晶莹、幽雅的玲珑瓷采纳了镂雕艺术之妙法,具有精巧致密,素雅清新的特点,外国人称其为“嵌玻璃的瓷器”;玲珑瓷又称“米花”,日本人称为“米通”,西方人把它叫做“嵌玻璃的瓷器”。玲珑瓷以其玲珑剔透、幽静雅致、精巧细腻、朴素大方的艺术特色,给人以清新明快之感,为人们所推崇备至,数百年来一直誉满中外。

[0005] 但是如果将传统的玲珑釉料用于骨质瓷上,骨质瓷玲珑产品孔洞玻璃体中的残存气泡难以消除,易出现乳浊现象;且由于传统玲珑釉与骨质瓷的膨胀系数不匹配,使用过程中耐热冲击性能差,易产生裂纹缺陷。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种骨质瓷玲珑釉及用该釉制作骨质瓷玲珑产品的方法,以解决上述技术中存在的问题和缺陷。

[0007] 为达到上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0008] 一种骨质瓷玲珑釉,包括如下组分和重量配比份数:石英16~24份,粘土 0~8份,钾长石28~38份,硼砂 12~18份,硼酸0~7份,碳酸钡 6~17份,碳酸锶0~5份,碳酸锂 0~8份,氧化锌2~12份,氢氧化铝0~6份,滑石0~3份,方解石0~12份,硅酸锆0~1份。

[0009] 本发明还提供一种用骨质瓷玲珑釉制作骨质瓷玲珑产品的方法,其方法步骤为:

[0010] S1:按所述骨质瓷玲珑釉的原料及配比称取所需原料并搅拌均匀,在1330-1350℃熔成熔块,水淬好的熔块放入球磨机内,以总质量为基准,加入质量百分比为25-28%的水,湿球磨48小时,细度万孔筛余 $\leq 0.1\%$ ,加入0.1%黄原胶,0.3%糖稀,再研磨2小时通过200-250目筛后备用;

[0011] S2:骨瓷坯体经过修坯后,在550-750℃素烧,粘贴已按设计镂空好的塑料膜,用喷砂机喷砂打孔,在1250-1270℃素烧成瓷,经过抛光机抛光,素瓷烘干后用备好的釉料封堵孔洞,再次烘干,经650-750℃烧成后喷骨瓷熔块釉;

[0012] S3:喷好釉的骨质瓷,烘干后入窑,升温到800℃,保温30分钟,再以1~2℃/min速

率升温至1120~1180℃温度范围内烧成,保温30分钟,自然冷却到室温。

[0013] 硅酸锆在骨质瓷玲珑产品中,主要以氧化锆产生作用,氧化锌、氧化锆可提高玻璃体的弹性,提高玻璃体透明度;碳酸锂在骨质瓷玲珑产品中,主要以氧化锂产生作用,氧化锂对玻璃体的膨胀系数的调节起着很重要的作用,调节膨胀系数使之与骨瓷坯体膨胀系数匹配,解决玲珑制品在使用过程中的裂纹缺陷的发生,同时提高玲珑釉的耐热冲击性能,提高产品的耐急冷急热能力;碳酸钡、碳酸锶在骨质瓷玲珑产品中,主要以氧化钡、氧化锶产生作用,氧化钡、氧化锶可提高玻璃的透光度,提高玻璃体的折射,提高玻璃体的弹性,有很好的助熔效果;滑石在骨质瓷玲珑产品中,主要以氧化镁产生作用,氧化镁在助熔的基础上,可提高玻璃体强度,增加玻璃体粘度,确保孔中的玻璃体不会流出,同时降低玻璃体膨胀系数;氧化铝由氢氧化铝和长石带入,可调整玻璃体的高温粘度,较高的高温粘度,有益于玲珑釉制品的生产。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0015] 1. 提高玻璃体的弹性、强度与透明度,增加玻璃体粘度,确保孔中的玻璃体在烧成过程中不会流出,有益于玲珑釉制品的生产;

[0016] 2. 调整玲珑釉的始熔温度,消除玻璃体中的残存气泡;

[0017] 3. 调整玲珑釉的膨胀系数,使之与骨质瓷的膨胀系数匹配,提高产品耐急冷急热能力,避免开裂问题。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本发明作进一步的说明。

[0019] 实施例1

[0020] 本实施例公开了一种骨质瓷玲珑釉,包括如下组分和重量配比份数:石英 20.5份,钾长石34份,硼砂18份,碳酸钡11份,碳酸锶 4.5份,碳酸锂 2份,氧化锌 2份,氢氧化铝 4.5份,滑石3份,硅酸锆0.5份。

[0021] 取上述原料搅拌均匀,在1340℃熔成熔块,水淬好的熔块放入球磨机内,以总质量为基准,加入质量百分比为26%的水,湿球磨48小时,细度万孔筛余0.08%,加入0.1%黄原胶,0.3%糖稀,再研磨2小时通过200目筛后备用;骨瓷坯体经过修坯后,在650℃素烧,粘贴已按设计镂空好的塑料膜,用喷砂机喷砂打孔,在1260℃素烧成瓷,经过抛光机抛光,素瓷烘干后用备好的釉料封堵孔洞,再次烘干,经700℃烧成后喷骨瓷熔块釉;喷好釉的骨质瓷,烘干后入窑,升温到800℃,保温30分钟,再以1℃/min速率升温至1150℃温度范围内烧成,保温30分钟,自然冷却到室温。

[0022] 本实施例制备的骨质瓷玲珑产品,通过180-20℃水热交换一次不裂,达到了日用瓷的质量要求。

[0023] 实施例2

[0024] 本实施例公开了一种骨质瓷玲珑釉,包括如下组分和重量配比份数:石英 16份,钾长石28份,硼砂17份,碳酸钡6份,碳酸锶 3份,碳酸锂 4份,氧化锌 6份,氢氧化铝5份,滑石3份,硅酸锆1份,方解石12份。

[0025] 取上述原料及配比称取所需原料并搅拌均匀,在1350℃熔成熔块,水淬好的熔块放入球磨机内,以总质量为基准,加入质量百分比为28%的水,湿球磨48小时,细度万孔筛余

0.05%，加入0.1%黄原胶，0.3%糖稀，再研磨2小时通过250目筛后备用；骨瓷坯体经过修坯后，在750℃素烧，粘贴已按设计镂空好的塑料膜，用喷砂机喷砂打孔，在1270℃素烧成瓷，经过抛光机抛光，素瓷烘干后用备好的釉料封堵孔洞，再次烘干，经750℃烧成后喷骨瓷熔块釉；喷好釉的骨质瓷，烘干后入窑，升温到800℃，保温30分钟，再以2℃/min速率升温至1120温度范围内烧成，保温30分钟，自然冷却到室温。

[0026] 本实施例制备的骨质瓷玲珑产品，透光度好，玲珑剔透，晶莹如宝石，无乳浊现象。