



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107056243 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710348316.3

(22)申请日 2017.05.17

(71)申请人 安徽青花坊瓷业股份有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市含山县经济
开发区

(72)发明人 裴仕林

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 黄晶晶

(51)Int.Cl.

C04B 33/135(2006.01)

C04B 33/13(2006.01)

C04B 33/10(2006.01)

C04B 41/89(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种新型骨瓷的生产工艺

(57)摘要

本发明提供了一种新型骨瓷的生产工艺,生产步骤包括:将钾长石30-40份、瓷石5-10份、膨润土1-5份、滑石1-5份、石英15-30份、高岭土15-25份、锆英粉1-5份,粉碎后过筛,除铁后,加入骨粉15-25份,先湿法球磨,球磨过程中缓慢加入0.5-1.5份的水玻璃、0.2-0.5份的柠檬酸钠、0.2-0.5份的海藻酸钠,二次除铁,再清水灌浆,将浆液过筛,搅拌后静置,压滤脱水,真空练泥,制成粗胚经陈化后,二次真空练泥,旋压成型,制成胚体,将胚体自然干燥,在800-950℃素烧,冷却后绘制图案,烤色后喷上釉料,釉烧,自然冷却,即可得到新型骨瓷,本发明生产过程中骨粉使用量大大减少,生产成本降低,所生产的骨瓷瓷质细腻通透,细密坚硬不易磨损,质地轻巧,颜色纯正,透光度高。

1. 一种新型骨瓷的生产工艺,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 将钾长石30-40份、瓷石5-10份、膨润土1-5份、滑石1-5份、石英15-30份、高岭土15-25份、锆英粉1-5份,混合粉碎后过100-200目筛,一次除铁后,向粉碎后的混合料中加入骨粉15-25份,然后先湿法球磨,球磨过程中缓慢加入0.5-1.5份的水玻璃、0.2-0.5份的柠檬酸钠、0.2-0.5份的海藻酸钠,再经二次除铁,最后加清水灌浆,所加清水的重量与原料总重量之比为4-6:1,将浆液过300-400目筛,将过筛后的浆液搅拌3-6h后静置沉淀15-25h,将沉淀后的原料压滤脱水后真空练泥,制成粗胚,将所得到的粗胚在20-30℃的环境内陈化放置30-50d;

(2) 将陈化放置后的粗胚二次真空练泥,再旋压成型,制成胚体,将胚体置于通风阴凉处自然干燥至含水量8-12%,再在800-950℃下素烧,冷却后用涂料绘制图案,烤色后喷上釉料,再经过1200-1400℃釉烧,自然冷却后即可得到所述新型骨瓷。

2. 如权利要求1所述的新型骨瓷的生产工艺,其特征在于,所述步骤(1)中高岭土为龙岩精矿高岭土。

3. 如权利要求1所述的的新型骨瓷的生产工艺,其特征在于,所述步骤(1)中骨粉为牛骨骨粉和马骨骨粉按重量比4:1混合而成。

4. 如权利要求1所述的的新型骨瓷的生产工艺,其特征在于,所述步骤(1)中湿法球磨时,原料、球、水的重量比为1:1.5:1.2。

5. 如权利要求1所述的的新型骨瓷的生产工艺,其特征在于,所述步骤(1)中除铁是在除铁器中进行的。

6. 如权利要求1所述的的新型骨瓷的生产工艺,其特征在于,所述步骤(2)中烤色温度为800-900℃。

一种新型骨瓷的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及瓷器制作领域,具体涉及一种新型骨瓷的生产工艺。

背景技术

[0002] 骨质瓷简称骨瓷 (bone China),学名骨灰瓷,起源于英国。是一种以动物的骨炭、粘土、长石和石英为基本原料,经过高温素烧和低温釉烧两次烧制而成的瓷器。骨质瓷产生至今已有300多年的历史,因其“薄如纸、透如镜、声如磬、白如玉”,瓷质细腻通透,器型美观典雅,彩面润泽光亮,花面多姿多彩的特点,成就了它洁白细腻的质地和华贵典雅的造型,兼有使用和艺术的双重价值,历史上是宫廷专用品和贵族收藏之珍品,是权力和地位的象征,受到不少买家的青睐,号称“瓷器之王”。在历经300多年之后,骨质瓷已经成为世界陶瓷珍品。

[0003] 骨质瓷不仅具有华美精致的外表,而且相对普通瓷器也有利于人们身体健康。瓷器用品在日常使用中不可避免地会受到酸碱的腐蚀而有微量金属溢出,日积月累就会对人体健康造成影响。而骨质瓷不含铅、镉,釉中彩釉下彩骨质瓷不但无铅、镉溢出,而且花面不易磨损、脱落,除了作一般餐具使用外,还适合微波炉使用,是当之无愧的绿色健康陶瓷。

[0004] 目前市场上的骨瓷,骨粉含量一般在40%以上,且必须为优质牛骨粉,原料来源窄,价格高,生产难度大,难以作为一种能普遍推广应用的材质来满足普通消费者的日常使用。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种新型骨瓷的生产工艺,使得生产过程中骨粉使用量大大减少,生产成本降低,所生产的骨瓷强度高,细密坚硬不易磨损,质地轻巧,颜色纯正,透光度高。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0009] 一种新型骨瓷的生产工艺,包括以下步骤:

[0010] (1) 将钾长石30-40份、瓷石5-10份、膨润土1-5份、滑石1-5份、石英15-30份、高岭土15-25份、锆英粉1-5份,混合粉碎后过100-200目筛,一次除铁后,向粉碎后的混合料中加入骨粉15-25份,然后先湿法球磨,球磨过程中缓慢加入0.5-1.5份的水玻璃、0.2-0.5份的柠檬酸钠、0.2-0.5份的海藻酸钠,再经二次除铁,最后加清水灌浆,所加清水的重量与原料总重量之比为4-6:1,将浆液过300-400目筛,将过筛后的浆液搅拌3-6h后静置沉淀15-25h,将沉淀后的原料压滤脱水后真空练泥,制成粗胚,将所得到的粗胚在20-30℃的环境内陈化放置30-50d;

[0011] (2) 将陈化放置后的粗胚二次真空练泥,再旋压成型,制成胚体,将胚体置于通风阴凉处自然干燥至含水量8-12%,再在800-950℃下素烧,冷却后用涂料绘制图案,烤色后

喷上釉料,再经过1200-1400℃釉烧,自然冷却后即可得到所述新型骨瓷。

[0012] 优选地,所述步骤(1)中高岭土为龙岩精矿高岭土。

[0013] 优选地,所述步骤(1)中骨粉为牛骨骨粉和马骨骨粉按重量比4:1混合而成。

[0014] 优选地,所述步骤(1)中湿法球磨时,原料、球、水的重量比为1:1.5:1.2。

[0015] 优选地,所述步骤(1)中除铁是在除铁器中进行的。

[0016] 优选地,所述步骤(2)中烤色温度为800-900℃。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种新型骨瓷的生产工艺,具有以下优点:

[0019] (1)在胚料配方中加入锆英粉,利用其马氏体相变增韧,能够有效提高骨瓷的抗折强度和抗热冲击韧性,热稳定性也得到一定提高。

[0020] (2)加入海藻酸钠对胚料的增塑效果比较明显,多次真空练泥和长时间陈化放置,均能提高胚料的可塑性,旋压成型时次品率大大降低,水玻璃和柠檬酸钠能够提升胚料的保水性,使胚料不会变硬变脆,难以成型。

[0021] (3)研究发现,随着原料中骨粉含量的降低,成品的白度和透光性也会有所降低,但是成品率会得到提高。本发明在原料中加入瓷石和滑石,它们既能起到助熔作用,又能提升瓷器的透光性和白度,改善骨瓷的色度,抵消减少骨料造成的不良影响,成品率也得到相应提高,而且原料骨粉采用牛骨和马骨的混合骨粉,没有影响成品品质。

[0022] (4)本发明生产的新型骨瓷色泽呈自然奶白色,美观大方,瓷质细腻通透,器型美观典雅,彩面润泽如玉,花面多姿多彩,产品强度高,细密坚硬不易磨损及破裂,透光度好,质地轻巧,适合中端酒店前厅的摆台,高档酒店的摆台和厨房的使用。

[0023] (5)生产成本低,工艺简单,成品率高,适合大规模生产。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例1:

[0026] 一种新型骨瓷的生产工艺,包括以下步骤:

[0027] (1)将钾长石35份、瓷石8份、膨润土3份、滑石4份、石英20份、龙岩精矿高岭土20份、锆英粉4份,混合粉碎后过150目筛,除铁器中进行一次除铁后,向粉碎后的混合料中加入牛骨骨粉和马骨骨粉按重量比4:1混合而成的混合骨粉20份,然后先湿法球磨,原料、球、水的重量比为1:1.5:1.2,球磨过程中缓慢加入1份的水玻璃、0.3份的柠檬酸钠、0.2份的海藻酸钠,再在除铁器中进行二次除铁,最后加清水灌浆,所加清水的重量与原料总重量之比为6:1,将浆液过350目筛,将过筛后的浆液搅拌4h后静置沉淀20h,将沉淀后的原料压滤脱水后真空练泥,制成粗胚,将所得到的粗胚在25℃的环境内陈化放置40d;

[0028] (2)将陈化放置后的粗胚二次真空练泥,再旋压成型,制成胚体,将胚体置于通风阴凉处自然干燥至含水量10%,再在850℃下素烧,冷却后用涂料绘制图案,850℃烤色后喷上釉料,再经过1300℃釉烧,自然冷却后即可得到所述新型骨瓷。

[0029] 实施例2:

[0030] 一种新型骨瓷的生产工艺,包括以下步骤:

[0031] (1) 将钾长石30份、瓷石5份、膨润土1份、滑石1份、石英30份、龙岩精矿高岭土15份、锆英粉5份,混合粉碎后过200目筛,除铁器中进行一次除铁后,向粉碎后的混合料中加入牛骨骨粉和马骨骨粉按重量比4:1混合而成的混合骨粉25份,然后先湿法球磨,原料、球、水的重量比为1:1.5:1.2,球磨过程中缓慢加入0.5份的水玻璃、0.2份的柠檬酸钠、0.5份的海藻酸钠,再在除铁器中进行二次除铁,最后加清水灌浆,所加清水的重量与原料总重量之比为5:1,将浆液过300目筛,将过筛后的浆液搅拌3h后静置沉淀25h,将沉淀后的原料压滤脱水后真空练泥,制成粗胚,将所得到的粗胚在20℃的环境内陈化放置35d;

[0032] (2) 将陈化放置后的粗胚二次真空练泥,再旋压成型,制成胚体,将胚体置于通风阴凉处自然干燥至含水量8%,再在800℃下素烧,冷却后用涂料绘制图案,900℃烤色后喷上釉料,再经过1400℃釉烧,自然冷却后即可得到所述新型骨瓷。

[0033] 实施例3:

[0034] 一种新型骨瓷的生产工艺,包括以下步骤:

[0035] (1) 将钾长石40份、瓷石10份、膨润土5份、滑石5份、石英30份、龙岩精矿高岭土25份、锆英粉5份,混合粉碎后过200目筛,除铁器中进行一次除铁后,向粉碎后的混合料中加入牛骨骨粉和马骨骨粉按重量比4:1混合而成的混合骨粉25份,然后先湿法球磨,原料、球、水的重量比为1:1.5:1.2,球磨过程中缓慢加入1.5份的水玻璃、0.5份的柠檬酸钠、0.5份的海藻酸钠,再在除铁器中进行二次除铁,最后加清水灌浆,所加清水的重量与原料总重量之比为4:1,将浆液过400目筛,将过筛后的浆液搅拌3h后静置沉淀25h,将沉淀后的原料压滤脱水后真空练泥,制成粗胚,将所得到的粗胚在20℃的环境内陈化放置30d;

[0036] (2) 将陈化放置后的粗胚二次真空练泥,再旋压成型,制成胚体,将胚体置于通风阴凉处自然干燥至含水量8%,再在800℃下素烧,冷却后用涂料绘制图案,900℃烤色后喷上釉料,再经过1350℃釉烧,自然冷却后即可得到所述新型骨瓷。

[0037] 实施例4:

[0038] 一种新型骨瓷的生产工艺,包括以下步骤:

[0039] (1) 将钾长石32份、瓷石6份、膨润土2份、滑石4份、石英15份、龙岩精矿高岭土18份、锆英粉1份,混合粉碎后过100目筛,除铁器中进行一次除铁后,向粉碎后的混合料中加入牛骨骨粉和马骨骨粉按重量比4:1混合而成的混合骨粉15份,然后先湿法球磨,原料、球、水的重量比为1:1.5:1.2,球磨过程中缓慢加入0.7份的水玻璃、0.2份的柠檬酸钠、0.5份的海藻酸钠,再在除铁器中进行二次除铁,最后加清水灌浆,所加清水的重量与原料总重量之比为4.5:1,将浆液过400目筛,将过筛后的浆液搅拌6h后静置沉淀15h,将沉淀后的原料压滤脱水后真空练泥,制成粗胚,将所得到的粗胚在30℃的环境内陈化放置0d;

[0040] (2) 将陈化放置后的粗胚二次真空练泥,再旋压成型,制成胚体,将胚体置于通风阴凉处自然干燥至含水量12%,再在950℃下素烧,冷却后用涂料绘制图案,800℃烤色后喷上釉料,再经过1200℃釉烧,自然冷却后即可得到所述新型骨瓷。

[0041] 实施例5:

[0042] 一种新型骨瓷的生产工艺,包括以下步骤:

[0043] (1) 将钾长石38份、瓷石8份、膨润土5份、滑石5份、石英25份、龙岩精矿高岭土23

份、锆英粉5份,混合粉碎后过200目筛,除铁器中进行一次除铁后,向粉碎后的混合料中加入牛骨粉和马骨粉按重量比4:1混合而成的混合骨粉23份,然后先湿法球磨,原料、球、水的重量比为1:1.5:1.2,球磨过程中缓慢加入1.2份的水玻璃、0.2份的柠檬酸钠、0.5份的海藻酸钠,再在除铁器中进行二次除铁,最后加清水灌浆,所加清水的重量与原料总重量之比为5.5:1,将浆液过400目筛,将过筛后的浆液搅拌6h后静置沉淀25h,将沉淀后的原料压滤脱水后真空练泥,制成粗胚,将所得到的粗胚在25℃的环境内陈化放置45d;

[0044] (2) 将陈化放置后的粗胚二次真空练泥,再旋压成型,制成胚体,将胚体置于通风阴凉处自然干燥至含水量12%,再在900℃下素烧,冷却后用涂料绘制图案,900℃烤色后喷上釉料,再经过1400℃釉烧,自然冷却后即可得到所述新型骨瓷。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0046] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。