



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108840568 B

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 201810854328.8

C04B 35/16 (2006.01)

(22) 申请日 2018.07.30

C04B 35/622 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

C04B 35/626 (2006.01)

申请公布号 CN 108840568 A

C04B 41/86 (2006.01)

(43) 申请公布日 2018.11.20

(56) 对比文件

(73) 专利权人 四川耀德新型材料有限公司

CN 105339319 A, 2016.02.17

地址 636150 四川省达州市宣汉县县柳池
工业园区

CN 104136389 A, 2014.11.05

(72) 发明人 陈宇鹏 张晓宇 高加林 桂刚

CN 101747668 A, 2010.06.23

(74) 专利代理机构 郑州德勤知识产权代理有限公司 41128

CN 107721177 A, 2018.02.23

代理人 王莉

CN 106673440 A, 2017.05.17

CN 105669173 A, 2016.06.15

审查员 朱晓燕

(51) Int. Cl.

C03C 8/02 (2006.01)

C04B 38/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种轻质保温陶瓷装饰板及其制备方法

(57) 摘要

本发明提供了一种轻质保温陶瓷装饰板,其中的金属釉面层主要由以下质量份的原料烧制而成:羧甲基纤维素钠0.3~1.0份、水玻璃10~40份、铝银粉1~8份、珍珠岩尾粉20~45份、水40~80份和低温熔块粉15~45份。本发明提供一种上述轻质保温陶瓷装饰板的制备方法。本发明提供的所述轻质保温陶瓷板中的金属釉面层的原料中含有铝银粉,在一定温度下,铝银粉不完全氧化,在透明亮光釉中反射出一定的金属光泽和质感,从而使得所述轻质保温陶瓷装饰板的表面形成金属釉面层。本发明提供的上述轻质保温陶瓷装饰板的制备方法简单安全,适于工业应用。

1. 一种轻质保温陶瓷装饰板,其包括轻质保温陶瓷装饰板基体和金属釉面层,其中,所述金属釉面层主要由以下质量份的原料烧制而成:羧甲基纤维素钠0.3~1.0份、水玻璃10~40份、铝银粉1~8份、珍珠岩尾粉20~45份、水40~80份和低温熔块粉15~45份。

2. 根据权利要求1所述的轻质保温陶瓷装饰板,其特征在于,所述珍珠岩尾粉的细度为90~200目,且所述珍珠岩尾粉包括以下质量百分数的组分:SiO₂ 72%~74%、Al₂O₃ 11%~13%、Fe₂O₃<0.50%、Na₂O 1.7%~2.5%、K₂O 3.5%~4.5%、CaO<0.5%、MgO<0.8%、H₂O 2.0%~3.4%。

3. 根据权利要求1或2所述的轻质保温陶瓷装饰板,其特征在于,所述羧甲基纤维素钠的纯度大于98%、取代度为0.85~1.0、细度60目筛余小于10%。

4. 根据权利要求3所述的轻质保温陶瓷装饰板,其特征在于,所述低温熔块粉包括以下质量百分数的组分:SiO₂ 58%~62%、Al₂O₃ 5%~7%、B₂O₃ 21%~22%、Li₂O 6.0%~7.0%、Na₂O 1.7%~2.5%、K₂O<0.2%、CaO<0.08%。

5. 根据权利要求1所述的轻质保温陶瓷装饰板,其特征在于,所述轻质保温陶瓷装饰板基体的主要原料为珍珠岩微粉和膨胀珍珠岩微粉。

6. 一种轻质保温陶瓷装饰板的制备方法,其包括以下步骤:

一次素烧 对轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯进行素烧处理,得到素烧坯体;

制备釉浆 将珍珠岩尾粉、低温熔块粉、铝银粉、羧甲基纤维素钠和水按权利要求1~5任一项所述的质量份进行混合研磨,得到以涂氏杯计粘度为30~50 s的混合浆;边搅拌所述混合浆,边向所述混合浆中加入所述水玻璃,制得釉浆;

施釉 将所述釉浆施加到所述素烧坯体上,制得施釉坯体;

二次烧制 在850℃~900℃烧制所述施釉坯体30~40 min,制得轻质保温陶瓷装饰板成品。

7. 根据权利要求6所述的轻质保温陶瓷装饰板的制备方法,其特征在于,所述制备釉浆的步骤包括:在制备所述混合浆的过程中,先混合所述珍珠岩尾粉、低温熔块粉、铝银粉、羧甲基纤维素钠和水,再以1300~1500转/min的速度球磨10~20 min,制得所述混合浆。

8. 根据权利要求6或7所述的轻质保温陶瓷装饰板的制备方法,其特征在于,所述制备釉浆的步骤包括:一边以80~120转/min的速度手动或电动均匀搅拌所述混合浆,一边向所述混合浆中加入所述水玻璃,得到所述釉浆。

9. 根据权利要求8所述的轻质保温陶瓷装饰板的制备方法,其特征在于,所述施釉的步骤包括:采用喷釉、印釉、荡釉、蘸釉或洒釉的方式将所述釉浆施加到所述素烧坯体上,且施釉量为80~300 g/m²,制得所述施釉坯体。

10. 根据权利要求6所述的轻质保温陶瓷装饰板的制备方法,其特征在于,所述一次素烧的步骤包括:在950℃~1050℃氧化烧制所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯,得到所述素烧坯体。

一种轻质保温陶瓷装饰板及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑材料领域,具体涉及一种轻质保温陶瓷装饰板及其制备方法。

背景技术

[0002] 轻质保温陶瓷装饰板是一种新型保温装饰一体化陶瓷板,它集保温、隔音、装饰、防火等功能于一体,是绿色建筑不可多得的新型建筑材料。但是与之相对应的釉料发展却相对滞后,极大的影响轻质保温陶瓷装饰板的应用。

[0003] 现有的釉料多为熔块釉,中国专利CN105731798A提供一种陶瓷釉料及其制备方法,该陶瓷釉料包括以下重量份的组分:SiO₂ 86~95份,Al₂O₃ 5~10份,C₆₀ 1~2份,TiO₂ 4~8份,CaCO₃ 22~30份,B₂O₃ 3~11份,H₃PO₄ 12~15份,H₃BO₃ 4~10份,Na₂SiO₃ 10~16份,ZnO 0~8份,CuO 0~8份,MnO 0~12份,BaO 0~8份,Fe₂O₃ 4~9份,MgO 4~8份,经两次烧制形成的釉面光滑且光泽度高,但其组分和制备工艺较为复杂,并不适用于轻质保温陶瓷装饰板。

[0004] 中国专利CN105669173A公开了一种综合利用珍珠岩废弃物生产的保温装饰陶瓷板及其生产方法,其公开的釉料配方组成为:膨化珍珠岩微粉50%~90%、低温熔块50%~90%、氧化锌0.1%~5%、萤石0.1%~5%、磷灰石0~5%、三聚磷酸钠0.1%~2.0%、高岭土0.5%~5%、甲基纤维素钠0.1%~0.5%,生产方法特征是:在900℃~1050℃低温下辊道窑裸体烧成。虽然该釉料配方烧制形成的釉面适用于轻质保温陶瓷装饰板,但釉面不具有金属光泽和质感,从而使得轻质保温陶瓷装饰板不能满足人们的需求。

发明内容

[0005] 有鉴于此,确有必要提供一种轻质保温陶瓷装饰板及其制备方法,以解决上述问题。

[0006] 因此,本发明提供一种轻质保温陶瓷装饰板,其包括轻质保温陶瓷装饰板基体和金属釉面层,其中,所述金属釉面层主要由以下质量份的原料烧制而成:羧甲基纤维素钠0.3~1.0份、水玻璃10~40份、铝银粉1~8份、珍珠岩尾粉20~45份、水40~80份和低温熔块粉15~45份。

[0007] 基于上述,所述珍珠岩尾粉的细度为90~200目,且所述珍珠岩尾粉包括以下质量百分数的组分:SiO₂ 72%~74%、Al₂O₃ 11%~13%、Fe₂O₃ <0.50%、Na₂O 1.7%~2.5%、K₂O 3.5%~4.5%、CaO <0.5%、MgO <0.8%、H₂O 2.0%~3.4%。

[0008] 基于上述,所述低温熔块粉包括以下质量百分数的组分:SiO₂ 58%~62%、Al₂O₃ 5%~7%、B₂O₃ 21%~22%、Li₂O 6.0%~7.0%、Na₂O 1.7%~2.5%、K₂O <0.2%、CaO <0.08%。

[0009] 其中,所述羧甲基纤维素钠的纯度大于98%、取代度为0.85~1.0、细度60目筛余小于10%。所述水玻璃为工业级液体硅酸钠,其纯度大于33%,20℃时比重1.4125。所述铝银粉为超细铝银粉,其纯度大于99%,分子量26.58。

[0010] 基于上述,所述轻质保温陶瓷装饰板基体的主要原料为珍珠岩微粉和膨胀珍珠岩

微粉。例如,该轻质保温陶瓷装饰板基体可以由以下质量百分比的原料组成:珍珠岩微粉25%~70%、膨胀珍珠岩微粉20%~40%、萤石0.1%~5%、黑碳化硅0.1%~2%、膨润土0.5%~15%、九水偏硅酸钠0.1%~5%、腐植酸钠0.1%~0.5%、广东黑泥0~25%、石灰石0%~10%和三聚磷酸钠0~1.0%。

[0011] 本发明还提供一种上述轻质保温陶瓷装饰板的制备方法,其包括以下步骤:

[0012] 一次素烧 对轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯进行素烧处理,得到素烧坯体;

[0013] 制备釉浆 将珍珠岩尾粉、低温熔块粉、铝银粉、羧甲基纤维素钠和水按上述质量份进行混合研磨,得到以涂氏杯计粘度为30~50 s的混合浆;将所述水玻璃和水均匀混合,得到水玻璃溶液;边搅拌所述混合浆,边向所述混合浆中加入所述水玻璃溶液,制得釉浆;

[0014] 施釉 将所述釉浆施加到所述素烧坯体上,制得施釉坯体;

[0015] 二次烧制 在850℃~900℃烧制所述施釉坯体30~40 min,制得轻质保温陶瓷装饰板成品。

[0016] 基于上述,所述制备釉浆的步骤包括:在制备所述混合浆的过程中,先混合所述珍珠岩尾粉、低温熔块粉、铝银粉、羧甲基纤维素钠和水,再以1300~1500转/min的速度球磨10~20 min,制得所述混合浆。

[0017] 基于上述,所述制备釉浆的步骤包括:一边以80~120转/min的速度手动或电动均匀搅拌所述混合浆,一边向所述混合浆中加入所述水玻璃,得到所述釉浆。

[0018] 基于上述,所述施釉的步骤包括:采用喷釉、印釉、荡釉、蘸釉或洒釉的方式将所述釉浆施加到所述素烧坯体上,且施釉量为80~300 g/m²,制得所述施釉坯体。

[0019] 基于上述,所述一次素烧的步骤包括:在950℃~1050℃氧化烧制所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯,得到所述素烧坯体。其中,所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯通过现有的以下方法制备:将轻质保温陶瓷装饰板基体的原料和水进行球磨处理,得到陶瓷泥浆;所述泥浆经过筛、陈腐、喷雾干燥制备成粉料,所述粉料经陈腐后,采用压干成型的方式制成所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯。

[0020] 本发明提供的轻质保温陶瓷装饰板中的金属釉面层的原料包括珍珠岩尾粉、低温熔块粉、羧甲基纤维素钠和水玻璃等为无铅基础原料,该基础原料组成低温透明的生料釉,所述铝银粉均匀分散在透明的生料釉中,通过控制铝银粉的量,使得在一定温度条件下分散在生料釉中的铝银粉不完全氧化,在透明的生料釉中未被氧化的铝银粉的光泽度和颜色深浅随入射光的入射角度和视角的变化发生光和色的变化,形成“双色效应”,使得未被氧化的铝银粉在透明釉中反射出一定的金属光泽和质感,从而使得所述金属釉呈微颗粒状结晶状态、具有金属光泽和质感。所以,本发明提供的上述轻质保温陶瓷装饰板的金属釉面层的原料之所以控制铝银粉的量是因为,若是铝银粉的量太少,在二次烧制过程中容易被完全氧化,则不能使得最终得到的釉具有金属光泽;若是铝银粉的量太多,在二次烧制过程中形成的氧化铝就比较多,而氧化铝偏黄色,会影响釉的光泽;另外,氧化铝可以和生料釉中的其它原料融合,提高生料釉的烧制温度,生料釉的烧制温度过高则会使生料釉熔融并渗入轻质保温陶瓷装饰板的素烧坯体中,无法形成比较好的金属釉层,也不能使得金属釉层具有金属光泽,因此,本发明控制铝银粉在金属釉面层的原料中的量为1~8份、控制金属釉面层的烧制温度为850℃~900℃。

[0021] 所述金属釉面层以珍珠岩尾粉为主料,所述珍珠岩尾粉是一种本地珍珠岩矿砂尾

灰,使用成本较低,细度小,易磨且成分稳定储量大,其制得的釉料喷涂于素烧坯体上,金属釉面层的原料膨胀系数小,使得坯釉高温适应性大大提高;且金属釉面层烧成温度低、形成时间短、金属质感强、装饰效果更好。

[0022] 进一步,所述轻质保温陶瓷装饰板基体的主要原料为来源于珍珠岩尾矿的珍珠岩微粉和膨胀珍珠岩微粉,与所述金属釉面层的主要原料相似,从而使得在上述二次烧制的过程中,所述轻质保温陶瓷装饰板基体的素烧坯体的膨胀系数与所述金属釉面层的膨胀系数比较接近,相差不大,同时,所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯在素烧过程中被玻化或瓷化,使得上述在二次烧制的过程中,增强对未被氧化的铝银粉的反射效果,从而使得所述轻质保温陶瓷装饰板的表面的金属釉面层更具有金属光泽和质感。

[0023] 另外,所述金属釉面层中的原料基本上来源广泛,易于取得且成本低,且所述金属釉面层的烧成温度为 $850^{\circ}\text{C}\sim 900^{\circ}\text{C}$,温度比较低,从而使得本发明提供的轻质保温陶瓷装饰板的制备方法成本比较低,而且方法简单、安全,适于工业应用。

附图说明

[0024] 图1为本发明实施例1提供的轻质保温陶瓷装饰板的照片俯视图。

[0025] 图2为本发明实施例2提供的轻质保温陶瓷装饰板的照片俯视图。

[0026] 图3为本发明实施例3提供的轻质保温陶瓷装饰板的照片俯视图。

[0027] 图4为本发明实施例4提供的轻质保温陶瓷装饰板的照片俯视图。

具体实施方式

[0028] 下面通过具体实施方式,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

[0029] 实施例1

[0030] 本实施例提供一种轻质保温陶瓷装饰板,其包括轻质保温陶瓷装饰板基体和金属釉面层,其中,所述金属釉面层主要由以下质量份的原料烧制而成:羧甲基纤维素钠0.4份、铝银粉2份、水玻璃28份、水30份、细度为100~120目的珍珠岩尾粉20份和低温熔块粉20份。

[0031] 其中,所述羧甲基纤维素钠的纯度大于98%、取代度为0.85~1.0、细度60目筛余小于10%;所述铝银粉为超细铝银粉纯度大于99%,且分子量26.58;所述水玻璃为工业级的硅酸钠,其纯度大于33%, 20°C 时比重为1.4125;所述珍珠岩尾粉包括以下质量百分数的组分: SiO_2 72%~74%、 Al_2O_3 11%~13%、 $\text{Fe}_2\text{O}_3 < 0.50\%$ 、 Na_2O 1.7%~2.5%、 K_2O 3.5%~4.5%、 $\text{CaO} < 0.5\%$ 、 $\text{MgO} < 0.8\%$ 、 H_2O 2.0%~3.4%、余量为杂质,其中该杂质包括微量元素和灰分;所述低温熔块粉包括以下质量百分数的组分: SiO_2 58%~62%、 Al_2O_3 5%~7%、 B_2O_3 21%~22%、 Li_2O 6.0%~7.0%、 Na_2O 1.7%~2.5%、 $\text{K}_2\text{O} < 0.2\%$ 、 $\text{CaO} < 0.08\%$ 。

[0032] 所述轻质保温陶瓷装饰板基体可以由以下质量百分比的原料组成:珍珠岩微粉64%、膨胀珍珠岩微粉22%、萤石2%、黑碳化硅0.8%、膨润土10%、九水偏硅酸钠1%和腐植酸钠0.2%。

[0033] 本实施例还提供一种上述轻质保温陶瓷装饰板的制备方法,其包括以下步骤:

[0034] 一次素烧 将珍珠岩微粉、膨胀珍珠岩微粉、萤石、黑碳化硅、膨润土、九水偏硅酸钠、腐植酸钠和水按照上述轻质保温陶瓷装饰板基体原料配比投入陶瓷球磨机中进行球磨处理,得到陶瓷泥浆;所述泥浆经过筛、陈腐、喷雾干燥制备成粉料,所述粉料经陈腐后,采

用压干成型的方式制成所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯；在1000℃氧化烧制所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯，得到素烧坯体；

[0035] 制备釉浆 将珍珠岩尾粉、低温熔块粉、铝银粉、羧甲基纤维素钠和水按上述质量份加入到快速球磨机中进行混合，并以1400转/min的速度球磨15min，得到以涂氏杯计粘度为40 s的混合浆；一边以100转/min的速度用玻璃棒搅拌所述混合浆，一边向所述混合浆中加入所述水玻璃，制得釉浆；

[0036] 施釉 采用高压手动喷釉枪将所述釉浆均匀喷施在所述素烧坯体上进行装饰，且施釉量为80 g/m²，制得施釉坯体；

[0037] 二次烧制 在850℃采用快速升温电阻炉对所述施釉坯体烧制40 min，制得所述轻质保温陶瓷装饰板成品。其中，在该轻质保温陶瓷装饰板成品的二次烧制过程中，所述金属釉面层的原料经过烧制在该轻质保温陶瓷装饰板的表面形成呈微颗粒状结晶状态且有金属质感的金属釉面层，该金属釉面层如图1所示：呈铅灰、哑光状态，触之有涩感。

[0038] 实施例2

[0039] 本实施例提供一种轻质保温陶瓷装饰板，其与实施例1提供的轻质保温陶瓷装饰板的结构基本相同，不同之处在于：

[0040] 所述金属釉面层由以下原料烧制而成：以质量份数计，羧甲基纤维素钠0.5份、铝银粉4份、水玻璃10份、水40份、细度为100~120目的珍珠岩尾粉20份和低温熔块粉40份；

[0041] 所述轻质保温陶瓷装饰板基体可以由以下质量百分比的原料组成：珍珠岩微粉55%、膨胀珍珠岩微粉30%、萤石2.8%、黑碳化硅0.8%、膨润土8%、九水偏硅酸钠1%、腐植酸钠0.2%、石灰石2%和三聚磷酸钠0.2%。

[0042] 本实施例还提供一种上述轻质保温陶瓷装饰板的制备方法，其包括以下步骤：

[0043] 一次素烧 将珍珠岩微粉、膨胀珍珠岩微粉、萤石、黑碳化硅、膨润土、九水偏硅酸钠、腐植酸钠、石灰石、三聚磷酸钠和水按照上述轻质保温陶瓷装饰板基体原料配比投入陶瓷球磨机中进行球磨处理，得到陶瓷泥浆；所述泥浆经过筛、陈腐、喷雾干燥制备成粉料，所述粉料经陈腐后，采用压干成型的方式制成所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯；在980℃氧化烧制所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯，得到素烧坯体；

[0044] 制备釉浆 将珍珠岩尾粉、低温熔块粉、铝银粉、羧甲基纤维素钠和水按上述质量份加入到快速球磨机中进行混合，并以1300转/min的速度球磨20 min，得到以涂氏杯计粘度为50 s的混合浆；一边以80转/min的速度用釉缸电机搅拌所述混合浆，一边向所述混合浆中加入所述水玻璃，制得釉浆；

[0045] 施釉 采用高压手动喷枪将所述釉浆均匀喷施在所述素烧坯体上进行装饰，且施釉量为300 g/m²，形成点状图案进行装饰，制得施釉坯体；

[0046] 二次烧制 在885℃对所述施釉坯体烧制35 min，制得所述轻质保温陶瓷装饰板成品。其中，在该轻质保温陶瓷装饰板成品的二次烧制过程中，所述金属釉面层的原料经过烧制在该轻质保温陶瓷装饰板的表面形成呈微颗粒状结晶状态且有金属质感的金属釉面层，该金属釉面层如图2所示：呈金属灰、亮光状态，有细微点状凹凸感。

[0047] 实施例3

[0048] 本实施例提供一种轻质保温陶瓷装饰板，其与实施例1提供的轻质保温陶瓷装饰板的结构基本相同，不同之处在于：

[0049] 所述金属釉面层由以下原料烧制而成:以质量份数计,羧甲基纤维素钠1.0份、水玻璃20份、铝银粉4份、水60份、细度为80~100目的珍珠岩尾粉30份和低温熔块粉20份;

[0050] 所述轻质保温陶瓷装饰板基体可以由以下质量百分比的原料组成:珍珠岩微粉45%、膨胀珍珠岩微粉35%、萤石2%、黑碳化硅0.2%、膨润土2.8%、九水偏硅酸钠0.8%、腐植酸钠0.1%、广东黑泥12%、石灰石2%和三聚磷酸钠0.1%。

[0051] 本实施例还提供一种上述轻质保温陶瓷装饰板的制备方法,其包括以下步骤:

[0052] 一次素烧 将珍珠岩微粉、膨胀珍珠岩微粉、萤石、黑碳化硅、膨润土、九水偏硅酸钠、腐植酸钠、石灰石、三聚磷酸钠和水按照上述轻质保温陶瓷装饰板基体原料配比投入陶瓷球磨机中进行球磨处理,得到陶瓷泥浆;所述泥浆经过筛、陈腐、喷雾干燥制备成粉料,所述粉料经陈腐后,采用压干成型的方式制成所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯;在980℃氧化烧制所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯,得到素烧坯体;

[0053] 制备釉浆 将珍珠岩尾粉、低温熔块粉、铝银粉、羧甲基纤维素钠和水按上述质量份加入到快速球磨机中进行混合,并以1350转/min的速度球磨20 min,得到以涂氏杯计粘度为42 s的混合浆;一边以100转/min的速度用釉缸电机搅拌所述混合浆,一边向所述混合浆中加入所述水玻璃,制得釉浆;

[0054] 施釉 采用弹涂喷枪将所述釉浆喷涂在所述素烧坯体上进行装饰,且施釉量为120 g/m²,形成花型图案进行装饰,制得施釉坯体;

[0055] 二次烧制 在900℃对所述施釉坯体烧制30 min,制得所述轻质保温陶瓷装饰板成品。其中,在该轻质保温陶瓷装饰板成品的二次烧制过程中,所述金属釉面层的原料经过烧制在该轻质保温陶瓷装饰板的表面形成呈微颗粒状结晶状态且有金属质感的金属釉面层,该金属釉面层如图3所示:印花呈铅灰、亮光状态,有明显色感。

[0056] 实施例4

[0057] 本实施例提供一种轻质保温陶瓷装饰板,其与实施例1提供的轻质保温陶瓷装饰板的结构基本相同,不同之处在于:

[0058] 所述金属釉面层由以下原料烧制而成:以质量份数计,羧甲基纤维素钠0.8份、水玻璃12份、铝银粉8份、水80份、细度为120~200目的珍珠岩尾粉40份和低温熔块粉20份;

[0059] 所述轻质保温陶瓷装饰板基体可以由以下质量百分比的原料组成:珍珠岩微粉54%、膨胀珍珠岩微粉24%、萤石3.9%、黑碳化硅0.2%、膨润土3%、九水偏硅酸钠0.8%、腐植酸钠0.2%、广东黑泥12%、石灰石2%和三聚磷酸钠0.1%。

[0060] 本实施例还提供一种上述轻质保温陶瓷装饰板,其包括以下步骤:

[0061] 一次素烧 将珍珠岩微粉、膨胀珍珠岩微粉、萤石、黑碳化硅、膨润土、九水偏硅酸钠、腐植酸钠、广东黑泥、石灰石、三聚磷酸钠和水按照上述轻质保温陶瓷装饰板基体原料配比投入陶瓷球磨机中进行球磨处理,得到陶瓷泥浆;所述泥浆经过筛、陈腐、喷雾干燥制备成粉料,所述粉料经陈腐后,采用压干成型的方式制成所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯;在980℃氧化烧制所述轻质保温陶瓷装饰板基体的生坯,得到素烧坯体;

[0062] 制备釉浆 将珍珠岩尾粉、低温熔块粉、铝银粉、羧甲基纤维素钠和水按上述质量份加入到快速球磨机中进行混合,并以1500转/min的速度球磨10 min,得到以涂氏杯计粘度为30 s的混合浆;一边以120转/min的速度用釉缸电机搅拌所述混合浆,一边向所述混合浆中加入所述水玻璃,制得釉浆;

[0063] 施釉 采用双峰甩釉机将所述釉浆淋施在所述素烧坯体上进行装饰,且施釉量为 115 g/m^2 ,形成点状图案进行装饰,制得施釉坯体;

[0064] 二次烧制 在 875°C 对所述施釉坯体烧制 35 min ,制得所述轻质保温陶瓷装饰板成品。其中,在该轻质保温陶瓷装饰板成品的二次烧制过程中,所述金属釉面层的原料经过烧制在该轻质保温陶瓷装饰板的表面形成呈微颗粒状结晶状态且有金属质感的金属釉面层,该金属釉面层如图4所示:釉纹较为粗犷,有砂岩质感。

[0065] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本发明技术方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。



图1



图2



图3



图4