

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410050915. X

[51] Int. Cl.

C04B 35/82 (2006.01)
C04B 35/622 (2006.01)
C04B 33/34 (2006.01)

[43] 公开日 2006年2月1日

[11] 公开号 CN 1727310A

[22] 申请日 2004.7.30

[21] 申请号 200410050915. X

[71] 申请人 叶荣崧

地址 528222 广东省佛山市南海区小塘镇五星工业区嘉俊陶瓷有限公司

共同申请人 陈耀强

[72] 发明人 叶荣崧 陈耀强

[74] 专利代理机构 佛山市南海智维专利代理有限公司
代理人 梁国杰

权利要求书 2 页 说明书 4 页

[54] 发明名称

微晶玻璃瓷质复合板及其生产工艺

[57] 摘要

本发明公开了一种微晶玻璃瓷质复合板及其生产工艺，它是由底层和面层组成，底层为陶瓷砖配比组成的陶瓷基体，在由一种或二种以上颜色微晶玻璃颗粒面层中混合有的单晶硅颗粒，单晶硅颗粒的使用量占总重量的 0.05% - 10%。将混合颗粒经一次或二次到四次布料均匀布于坯体上，按陶瓷烧成工艺采用辊道窑烧成，切边，抛光。本发明微晶玻璃瓷质复合板面上在光线下产生高光反射斑点，具有非常好的装饰效果，为消费者提供了新的豪华装饰材料。

1、一种微晶玻璃瓷质复合板，它是由底层和面层组成，底层为陶瓷砖配比组成的陶瓷基体，其特征是：在由一种或二种以上颜色微晶熔块颗粒面层中混合有的单晶硅颗粒，单晶硅颗粒的使用量占总重量的0.05%-10%。

2、根据权利要求1所述的微晶玻璃瓷质复合板，其特征是：所述的单晶硅颗粒使用量的重量百分比为0.1%-0.5%。

3、根据权利要求1所述的微晶玻璃瓷质复合板，其特征是：所述的单晶硅颗粒使用量的重量百分比为0.2%

4、根据权利要求1所述的微晶玻璃瓷质复合板，其特征是：所述的单晶硅颗粒为2-60目；一种或二种以上颜色微晶熔块颗粒为2-60目。

5、根据权利要求1或2或3或4所述的微晶玻璃瓷质复合板的生产工艺，其特征是：

1)、底层即不烧陶瓷砖坯体，或素烧陶瓷砖坯体，或喷陶釉的陶质砖、或瓷质砖的制备；

2)、2-60目单晶硅与2-60目单一色或二种颜色以上的微晶玻璃颗粒混合为面层；

3)、将混合好的面层均匀布于底层上；

4)、按陶瓷烧成工艺采用辊道窑烧成；

5)、切边，抛光。

6、根据权利要求1所述的微晶玻璃瓷质复合板，其特征是：底层即不烧陶瓷砖坯体，或素烧抛光瓷质砖坯体，或喷陶釉烧结的陶质砖，或陶质砖的原料配比为（重量百分比）：黑泥15-20%、混合泥5-10%、中高低温砂30-60%、石粉5-30%、外加滑石粉0-8%、一种或二种以上陶瓷色料1-10%、水25-40%。

7、根据权利要求6所述的微晶玻璃瓷质复合板的生产工艺，其特征是：底层即不烧陶瓷砖坯体，或素烧陶瓷砖坯体，或喷陶釉烧结的瓷质砖或瓷质砖的制备方法：1)、按配比取原料黑泥、混合泥、中高低温砂、石粉、外加滑石粉、一种或二种以上陶瓷色料、水、球磨成泥浆，250目筛余（重量百分比）0.5-2.5%，经除铁后喷雾干燥成一种或多种颜色坯体粉料备用；2)、坯体粉料经压机成型，经干燥后，制成不烧陶瓷砖坯体；或进窑炉经600-1250℃烧成素烧陶瓷砖坯体；或喷上一层0.1-1mm的釉，经过1160-1250℃烧成的

喷釉瓷质砖或瓷质砖。

8、根据权利要求 5 所述的微晶玻璃瓷质复合板的生产工艺，其特征是：将面层料均匀布于底层上是采用干法一次或二次到四次布料，喷施 0-10%的浓度 0-20%高粘食用甲基。

微晶玻璃瓷质复合板及其生产工艺

技术领域

本发明涉及一种微晶玻璃瓷质复合板及其生产工艺。

背景技术

随着生活水平的提高和生活环境的改善，消费者对建筑装饰材料的要求和审美观越来越来高，特别是对新型、高档次且具有“人文、科技、环保”人性化装饰材料的需求越来越多，有力促进了建筑陶瓷和建筑装饰材料行业的快速发展，特别是各种各样的装饰技术、工艺和手法应用到了陶瓷制品的装饰中，又促进了建筑陶瓷的开发和应用。尤其是自然界中各种各样、千奇百态金属光泽效果以其高贵、新奇、绚丽的特色引起了建筑陶瓷界人士的广泛关注与广大消费者的青睐，业内人士一直探索研究期望能在微晶玻璃瓷质复合板表面形成金属闪光斑点效果。

发明内容

本发明的目的是提供一种表面颗粒状金属闪光斑点的微晶玻璃瓷质复合板。

本发明的另一目的是提供一种表面颗粒状金属闪光斑点的微晶玻璃瓷质复合板的生产工艺

本发明的目的是这样实现的，它是由底层和面层组成，底层为陶瓷砖配比组成的陶瓷基体，在由一种或二种以上颜色微晶玻璃颗粒面层中混合有的单晶硅颗粒，单晶硅颗粒的使用量占总重量的（重量百分比）0.05-10%。

本发明的单晶硅颗粒的优选用量范围为（重量百分比）0.1%-0.5%。

本发明的单晶硅颗粒的最佳使用量为的（重量百分比）0.2%。

本发明的另一目的是这样实现的，它的生产工艺步骤如下：

1)、底层的制备：底层即为不烧陶瓷砖坯体，或素烧陶瓷砖坯体，或喷釉烧结的陶质砖、或瓷质砖备用；

2)、2-60目单晶硅颗粒与2-60目单一色或二种颜色以上的微晶玻璃颗粒按配比均匀混合为面层；

3)、将混合好的面层均匀布于底层上；

4)、按陶瓷烧成工艺采用辊道窑烧成；

5)、切边, 抛光。

本发明经过实验研究, 筛选出的与面层的微晶玻璃颗粒混合的单晶硅首次用于瓷质作装饰原料。

本发明在上述的面层料中混入了单晶硅后, 采用本发明的生产工艺制得的微晶玻璃瓷质复合板表面有金属光泽的闪光斑点颗粒, 在光线下产生高光反射斑点, 具有非常好的装饰效果, 为消费者提供一种豪华装饰微晶玻璃瓷质复合板, 更适于美化家居及大型公共建筑的豪华装饰。

具体实施方式

实施例 1

陶瓷砖坯粉的制备: 按配比称量(重量百分比)黑泥 16%、混合泥 10%、中高低温砂 45%、石粉 29%、外加滑石粉 2%、水 33%, 进球磨球磨成泥浆, 250 目筛余 0.5-2.5%, 经除铁后喷雾干燥成白色坯体粉料;

白色坯体粉料经 SITI3205 型压机成型, 经 120°C 温度, 2 小时干燥后, 制成未烧陶瓷砖坯体直接使用;

选用合格的单晶硅破碎加工为 20-30 目, 取单晶硅颗粒(重量百分比) 0.2% 与 8-2 目的白色微晶玻璃熔块颗粒(重量百分比) 99.8% 混合均匀; 采用干法一次布料机均匀铺在未烧砖坯体上, 喷 250 克浓度 0.5% 的高粘食用甲基, 于 1210°C 一次烧成, 产品抛光、修边后白色微晶玻璃复合瓷质板材表面形成银灰色颗粒状金属闪光效果。

实施例 2

陶瓷砖坯粉的制备: 按配比称量(重量百分比)黑泥 16%、混合泥 10%、中高低温砂 45%、石粉 29%、外加滑石粉 2%、水 33%, 进球磨球磨成泥浆, 250 目筛余 0.5-2.5%, 经除铁后喷雾干燥成白色坯体粉料;

白色坯体粉料经 SITI3205 型压机成型, 经 120°C 温度, 2 小时干燥后, 制成未烧陶瓷砖坯体直接使用;

选用合格的单晶硅破碎加工为 30-60 目, 取单晶硅颗粒(重量百分比) 0.05% 与 30-60 目的白色微晶玻璃熔块颗粒(重量百分比) 99.95% 混合均匀; 采用干法一次布料机均匀铺在未烧砖坯体上, 喷 250 克浓度(重量百分比) 0.5% 的高粘食用甲基, 于 1210°C 一次烧成, 产品抛光、修边后白色微晶玻璃复合瓷质板材表面形成银灰色颗粒状金属闪光效果。

实施例 3

陶瓷砖坯粉的制备: 按配比称量(重量百分比)黑泥 16%、混合泥 10%、

中高低温砂 45 %、石粉 29 %、外加滑石粉 2 %、水 33 %，进球磨球磨成泥浆，250 目筛余 0.5-2.5 %，经除铁后喷雾干燥成白色坯体粉料；

白色坯体粉料经 SITI3205 型压机成型，经 120°C 温度，2 小时干燥后，制成未烧陶瓷砖坯体直接使用；

选用合格的单晶硅破碎加工为 2-12 目，取单晶硅颗粒（重量百分比）10 %与 8-2 目的白色微晶玻璃熔块颗粒（重量百分比）90%混合均匀；采用干法一次布料机均匀铺在未烧砖坯体上，喷 250 克浓度 0.5%的高粘食用甲基，于 1210°C 一次烧成，产品抛光、修边后白色微晶玻璃复合瓷质板材表面形成银灰色颗粒状金属闪光效果。

实施例 4

陶瓷砖坯粉的制备：按配比称量（重量百分比）黑泥 16 %、混合泥 10 %、中高低温砂 45 %、石粉 29 %、外加滑石粉 2 %、水 33 %，进球磨球磨成泥浆，250 目筛余 0.5-2.5 %，经除铁后喷雾干燥成白色坯体粉料；

白色坯体粉料经 SITI3205 型压机成型，经 120°C 温度，2 小时干燥后，制成未烧陶瓷砖坯体直接使用；

选用合格的单晶硅破碎加工为 20-30 目，取单晶硅颗粒（重量百分比）0.1 %与 20-40 目的白色微晶玻璃熔块颗粒（重量百分比）99.9%混合均匀；采用干法一次布料机均匀铺在未烧砖坯体上，喷 250 克浓度 0.5%的高粘食用甲基，于 1210°C 一次烧成，产品抛光、修边后白色微晶玻璃复合瓷质板材表面形成银灰色颗粒状金属闪光效果。

实施例 5

陶瓷砖坯粉的制备：按配比称量（重量百分比）黑泥 16 %、混合泥 10 %、中高低温砂 45 %、石粉 29 %、外加滑石粉 2 %、水 33 %，进球磨球磨成泥浆，250 目筛余 0.5-2.5 %，经除铁后喷雾干燥成白色坯体粉料；

白色坯体粉料经 SITI3205 型压机成型，经 120°C 温度，2 小时干燥后，制成未烧坯体直接使用；

选用合格的单晶硅破碎加工为 20-30 目，取单晶硅颗粒（重量百分比）1 %与 8-2 目的白色微晶玻璃熔块颗粒（重量百分比）99%混合均匀；采用干法一次布料机均匀铺在未烧砖坯体上，喷 250 克浓度 0.5%的高粘食用甲基，于 1210°C 一次烧成，产品抛光、修边后白色微晶玻璃复合瓷质板材表面形成银灰色颗粒状金属闪光效果。

实施例 6

陶瓷砖坯粉的制备：按配比称量（重量百分比）黑泥 20 %、混合泥 6 %、中高低温砂 55 %、石粉 19 %、外加滑石粉 4 %、水 33 %，进球磨球磨成泥浆，250 目筛余 0.5-2.5 %，经除铁后喷雾干燥成白色坯体粉料；

白色坯体粉料经 SITI5200 型压机成型，经 100°C 温度，1 小时干燥后 150 米辊道窑，1000°C 烧成，制成素烧坯体使用；

10-30 目的浅灰色微晶玻璃熔块颗粒（重量百分比）98%与 2-12 目单晶硅颗粒（重量百分比）2 %混合均匀，采用干法一次布料机铺在素烧的素砖坯体上，喷 300 克浓度 0.5%的高粘食用甲基，于辊道窑中 1150°C 二次烧成，产品抛光，修边后灰色微晶玻璃复合瓷质板材表面形成银灰色颗粒状金属闪光效果。

实施例 7

陶瓷砖坯粉的制备：按配比称量（重量百分比）黑泥 20 %、混合泥 10 %、中高低温砂 40 %、石粉 30 %、外加滑石粉 3 %、510B 色料 1 %和镨黄色料 3 %、水 33 %，进球磨球磨成泥浆，250 目筛余 0.5-2.5 %经除铁后喷雾干燥成黄色坯体粉料；

黄色坯体粉料经 SACMI4600 型压机成型，经 100°C 温度，1 小时干燥后，喷上 0.5mm 厚的陶瓷釉，进 150 米辊道窑，1210°C 烧成，制成吸水率低于 0.5 %的陶瓷坯体使用；

白色微晶玻璃熔块和黄色微晶玻璃熔块以及灰色微晶玻璃熔块按 60: 10: 30 的比例混合，将混合的三种颜色微晶玻璃熔块（重量百分比）99.5%与 8-20 目单晶硅颗粒（重量百分比）0.5 %混合均匀，采用干法布料机第一次在以上坯体上布 5mm 后，经过印花机将黑色色粉干法印在所布的料上，再通过干法布料机第二次布 4mm 的以上混合料，喷 400 克浓度（重量百分比）0.5%的高粘食用甲基，1120°C 温度下于辊道窑炉内二次烧成，产品抛光，修边后黑色微晶玻璃复合瓷质板材表面形成银灰色颗粒状金属闪光效果。