



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104325823 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410528602. 4

(22) 申请日 2014. 10. 10

(71) 申请人 德清诺贝尔陶瓷有限公司

地址 313216 浙江省湖州市德清县乾元镇明
星村乌牛山北侧

(72) 发明人 李华云 樊叶利 夏昌奎 钟金明
彭西洋 王广山 郑为兵 许家祥
邓国庆

(51) Int. Cl.

B44C 1/00 (2006. 01)

B28B 13/02 (2006. 01)

C04B 41/89 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种施釉瓷质抛光砖及其生产方法

(57) 摘要

本发明涉及一种施釉瓷质抛光砖及其生产方法,包括:a)普通瓷质砖配方粉料的制备;b)施透明釉;施釉厚度0.5~1.0mm;c)烧成;烧成温度1100~1200℃;d)磨边抛光;其特征在于:步骤a)和b)之间还包括图案形成步骤,所述图案形成步骤是通过布料成型和图案印刷配合实现;本发明所述的方法制备的施釉瓷质抛光砖表面花纹,由于结合了布料和喷墨、胶辊、丝网印刷等装饰手段,效果比单纯用机械混料、布料方式更细腻逼真,层次更丰富,实现了传统瓷质抛光砖的技术革新。

1. 一种施釉瓷质抛光砖的生产方法,包括: a) 普通瓷质砖配方粉料的制备; b) 施透明釉:施釉厚度 0.5~1.0mm; c) 烧成:烧成温度 1100~1200℃; d) 磨边抛光; 其特征在于:步骤 a) 和 b) 之间还包括图案形成步骤,所述图案形成步骤是通过布料成型和图案印刷配合实现。

2. 根据权利要求 1 所述施釉瓷质抛光砖的生产方法,其特征在于:所述布料成型为多管布料成型或微粉布料成型中的一种。

3. 根据权利要求 1 所述施釉瓷质抛光砖的生产方法,其特征在于:所述图案印刷为喷墨印刷、胶辊印刷、和 / 或丝网印刷。

4. 根据权利要求 1~3 任一所述施釉瓷质抛光砖的生产方法,其特征在于:所述布料成型、图案印刷之间还包括生坯柔抛。

5. 根据权利要求 4 所述施釉瓷质抛光砖的生产方法,所述生坯柔抛抛去的厚度不大于 0.5mm。

6. 根据权利要求 1~5 任一权利要求所述的施釉瓷质抛光砖的生产方法生产的施釉瓷质抛光砖。

一种施釉瓷质抛光砖及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑陶瓷技术领域,具体的涉及一种施釉瓷质抛光砖及其生产方法。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高和生活方式的变化,消费者对建筑装饰材料的审美要求越来越高,这种需求有力地促进了建筑装饰材料行业的发展。

[0003] 墙地砖是建筑装饰材料的主要材料之一,主要分为两大类:抛光砖和釉面砖。现有的瓷质抛光砖表面图案主要是整体混料、多管布料、渗花、微粉布料等方式形成,制备出从纯色到颗粒、渗花、微粉以及线条微粉瓷质抛光砖产品。受限于设备技术,瓷质抛光砖布料方式手段不多,机械布料表面花纹装饰单调、装饰效果不够丰富。中国专利 CN200410050914.5A 公开了一种整体混料方式生产瓷质抛光砖的工艺,是通过在坯体粉料里面添加一定比例的单晶硅混合后压制,产品表面形成金属闪光斑点效果,由于是机械混料,不能控制成品表面的闪光斑点分布,所得闪光效果美感不强;中国专利 CN201110277391.8A 公开了一种多管布料制备仿天然石材纹理抛光砖的方法,通过多个布料装置实现对天然石材纹理的模拟,这种模拟也有其局限性,受限于布料装置的数量及每种布料装置容纳的颜色,其无法实现色彩渐变效果、以及色彩范围丰富等产品的生产。

[0004] 与瓷质抛光砖不同的是,釉面砖不通过坯体本身呈现图案,而是在坯体上淋化妆土、施面釉后再通过胶辊、丝网等装饰手段印刷图案。随着喷墨技术的盛行,印刷图案方式多样化,釉面砖装饰风格焕然一新,市场销售逐渐占据主导地位。

[0005] 虽然传统瓷质抛光砖越来越受到釉面砖的冲击,然而传统瓷质抛光砖具有的使用性能好,防污性、耐磨性好等优点仍然无法被釉面砖取代,这些优点使得其仍然具有应用空间。为了提高现有瓷质抛光砖的装饰效果并降低生产成本,业内人士一直探索研究期望能够对瓷质抛光砖表面装饰图案工艺有进一步的提升。

发明内容

[0006] 为了突破传统瓷质抛光砖表面花纹装饰手法单调、装饰效果不够丰富的问题,本发明提供一种施釉瓷质抛光砖的生产方法,可获得与釉面砖媲美的装饰效果并降低生产成本。

[0007] 本发明的技术方案如下:

一种施釉瓷质抛光砖的生产方法,包括:

- a) 普通瓷质砖配方粉料的制备;
- b) 施透明釉:施釉厚度 0.5~1.0mm;
- c) 烧成:烧成温度 1100~1200℃;
- d) 磨边抛光;

其特征在于:步骤 a) 和 b) 之间还包括图案形成步骤,所述图案形成步骤是通过布料成型和图案印刷配合实现。

[0008] 所述布料成型是用布料设备在表面形成一定装饰效果的图案,优选的方式为瓷质抛光砖生产中常用的多管布料成型或微粉布料成型,形成表面斑点、大颗粒、和 / 或微粉线条等纹理表面。

[0009] 由于所述布料成型是用机械的方法在表面形成的图案,受制于设备技术,装饰效果有其局限性,本发明的亮点在于在布料成型所形成的图案的基础上,引入图案印刷手段,二者相互配合,形成相辅相成的装饰效果。此处的图案配合相当于在传统的抛光砖布料工艺的基础上,以坯体布料形成的肌理图案为背景,再以图案印刷工艺印刷上与坯体肌理配合的图案,使得印刷图案和坯体肌理融为一体。布料工艺和图案印刷工艺二者单独应用虽然属于现有技术,但是将二者结合起来应用,既能在瓷砖表面营造自然纹理脉络,又能通过坯体肌理凸显印刷图案,二者能够形成具有特殊效果的融合整体,使得制品表面美感有极大的提升。

[0010] 本发明所述图案印刷为喷墨印刷、胶辊印刷、和 / 或丝网印刷。所述图案印刷主要起两个方面的作用:一是补充坯体表面烧后的色彩,使得坯体表面色彩更丰富;二是对坯体表面纹理的补充,使得表面纹理更自然逼真、层次更丰富细腻。

[0011] 为了使装饰效果更丰富,所述布料成型、图案印刷之间还包括生坯柔抛,使生坯表面有一种毛糙的凹凸质感,与布料成型、图案印刷手段结合,形成一种视觉落差的立体感画面。为了使得凹凸质感、布料成型、图案印刷三者装饰效果实现最佳配合,所述生坯柔抛抛去的厚度不大于 0.5mm。

[0012] 本发明步骤 b) 所施透明釉即为抛光釉,主要起两个方面的作用:一是保护制品表面图案,使得坯体表面印刷和 / 或生坯柔抛的图案得以完好保留;二是提高制品的防污性能。

[0013] 本发明所述的生产方法生产的施釉瓷质抛光砖表面花纹,由于结合了布料以及喷墨等印刷技术,装饰手段多样化,纹理比单纯用机械布料方式更细腻逼真,色彩更丰富,层次更多样,实现了传统瓷质抛光砖的技术革新。

[0014] 相比于传统的瓷质抛光砖,采用本发明生产出的瓷质砖除了上述装饰图案更细腻、逼真、丰富外,还具有其他优点。传统瓷质抛光砖烧成后的半成品需抛光抛掉 0.5~1.0mm 厚的表层,而采用本发明所述的方法生产的半成品抛光厚度在 0.2~0.5mm,显著地减少了抛光废渣产生量,既降低了固废处理成本,又减少了对环境的影响。另外,对于传统瓷质抛光砖,为了节约成本,往往采取二次布料技术,底层使用的是劣质原料,在开槽、倒角等后加工的时候往往会使得劣质的底层显露出来,影响装饰的美感。采用本发明所述方法生产的施釉瓷质抛光砖,由于抛光厚度的减少以及透明釉层的存在,使得用二次布料产品的劣质底层在开槽、倒角等后加工的时候不会显露出来,从而不会影响制品的装饰效果,实现了产品后续加工方式的多样化。

[0015] 相比于釉面砖,本发明生产出的施釉瓷质抛光砖采用了不同于釉面砖的坯体成型工艺,通过布料使得坯体成为整个装饰图案的一部分,借助布料方式形成的坯体每片均呈现不同的图案,为砖体表面引入可变效果,使得表面装饰富于变化,不再千篇一律。另外,本发明所述方法比釉面砖生产工艺省却淋化妆土、施面釉步骤,使得生产工艺流程缩短,降低了生产成本。

[0016] 需要特别说明的是,粉料压制成型后要经过干燥的步骤,本发明为了叙述的连贯

性,在发明的具体内容中没有提及本领域技术人员容易理解到的干燥步骤,但这并非说明干燥是不需要的。

具体实施方式

[0017] [实施例 1] 本发明所述的施釉瓷质抛光砖的生产方法,包括以下步骤:

- 1) 普通瓷质砖配方粉料的制备;
- 2) 图案形成
 - ① 采用瓷质抛光砖大颗粒布料成型;
 - ② 与步骤①配合的陶瓷数码喷墨机喷墨印刷图案;
- 3) 施透明釉:施釉厚度 0.5mm;
- 4) 烧成:烧成温度为 1150℃,烧成周期 60min;
- 5) 磨边抛光。

[0018] [实施例 2] 本发明所述的施釉瓷质抛光砖的生产方法,包括以下步骤:

- 1) 普通瓷质砖配方粉料的制备;
- 2) 图案形成
 - ① 采用瓷质抛光砖微粉布料成型;
 - ② 与步骤①配合的胶辊印刷图案;
- 3) 施透明釉:施釉厚度 0.7mm;
- 4) 烧成:烧成温度为 1180℃,烧成周期 55min;
- 5) 磨边抛光。

[0019] [实施例 3] 本发明所述的施釉瓷质抛光砖的生产方法,包括以下步骤:

- 1) 普通瓷质砖配方粉料的制备;
- 2) 图案形成
 - ① 采用瓷质抛光砖多管布料成型;
 - ② 与步骤①配合的丝网印刷图案;
- 3) 施透明釉:施釉厚度 1.0mm;
- 4) 烧成:烧成温度为 1200℃,烧成周期 45min;
- 5) 磨边抛光。