

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.⁷
B44F 9/04
B44F 11/06



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02149795.8

[43] 公开日 2003年6月18日

[11] 公开号 CN 1424205A

[22] 申请日 2002.12.31 [21] 申请号 02149795.8

[71] 申请人 徐建

地址 528031 广东省佛山市石湾镇忠信路106号1座809房

[72] 发明人 徐建

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

[54] 发明名称 一种陶瓷产品的装饰方法

[57] 摘要

本发明涉及一种陶瓷产品的装饰方法，特别涉及一种仿天然石材文化石陶瓷产品的表面精细色彩及纹样的一次冲压成型装饰方法。应用公知的陶瓷压机，石纹面模具及花纸制造技术。本发明可以预见仿天然石材文化石的色彩及图纹，石材的纹理连续，精细逼真。该装饰方法对压机的通用性强，设备工序简单、实用，操作方便，质量稳定，效果显著。

ISSN 1008-4274

一种陶瓷产品的装饰方法，特别涉及一种仿天然石材文化石陶瓷产品的表面精细色彩及纹样的一次冲压成型装饰方法。应用公知的陶瓷压机，石纹面模具及花纸制造技术。其步骤包括：

- (1) 料斗向栅格或皮带喂料。
- (2) 栅格或皮带将粉料送至压机上、下冲头之间。
- (3) 送入花纸。(花纸色料面朝向粉料)
- (4) 石纹面上冲头下移向粉料施压。
- (5) 上冲头上移。
- (6) 坯体移出压机。

一种陶瓷产品的装饰方法

一、 技术领域

本发明涉及一种陶瓷产品的装饰方法，特别涉及一种仿天然石材文化石陶瓷产品的表面精细色彩及纹理的一次冲压成型装饰方法。

二、 技术背景

- 1、 根据陶瓷产品的加工工序不同，可将陶瓷产品表面图纹、色彩装饰分为三种：

(1) 一种是成型过程中的表面装饰方法：

其中包括 (a) 模压法(浮雕法):即成型模具表面具有凹凸纹样,成型后的坯体具有与模具相对应的纹样的装饰方法。该装饰方法只表现产品表面的起伏特点，色彩及机理无法改变。(b) 干粉印刷法：彩色粉料经过预先设置有图纹孔的胶片或网布，撒落于坯料上，坯料再进行压制坯体的装饰方法。该装饰方法中，色粉自由落体到坯料面上，图纹不精细。

(2) 一种是在坯体表面的装饰方法

其中包括：(a) 丝网印刷 (b) 胶棍印刷 (c) 贴花纸印刷

(3) 一种是在陶瓷成品表面的装饰方法

其中包括：(a) 贴花纸装饰方法 (b) 手绘 (c) 印模

2、 精细色彩及纹样装饰方法的要求

以上所述的装饰方法中

(a) 模压法只形成产品表面的浮雕（凹凸）纹理效果，不解决色彩、图纹机理问题。

(b) 干粉印刷法：胶片或网布与坯料面有一定的间距，相互不接触，印刷色粉自由落到坯料表面，纹样粗糙，层次感差。

(c) 丝网印刷、胶棍印刷及贴花纸装饰适合于精细色彩及纹样的装饰。但要求被装饰体的表面基本平整，凹凸起伏不大。对于象天然石材文化石，表面的凹凸变化大、尖锐、有时呈直角，上述方法不适宜，角位纹样无法印刷到，纹样不连续，造成断线、缺花失真。

3、 最新推出仿天然石材文化石陶瓷产品的装饰方法：

仿天然石材文化石，顺应了都市人返朴归真的心理需求。欧美发达国家，仿天然石材文化石已成为建筑陶瓷砖的主流产品，我国已在大城市开始流行。2002年意大利波罗拿（Bologna）国际陶瓷及陶瓷机械展览会，展出了用二次冲压法仿天然石材文化石的陶瓷产品及其生产设备。二次冲压是用二台压机串联，压机之间安装干粉印刷、布料器等装饰设备。工作流程是：第一台压机用低压力（40~80 kg/m²）成型平面初坯，在初坯表面进行干粉印刷等装饰，初坯再移入第二台压机，在高压（300 kg/m²）冲压成型，完成石纹及最

后成型。其中第二台压机的模具表面具有石材凹凸纹理。

三、 发明内容

本发明主要解决的问题是：

如何更简便的完成仿天然石材文化石表面（尖锐凹凸起伏表面）的精细色彩及纹样的装饰，图纹保持连续，不断线。

本发明采用的设备及用具：

- （1）普通陶瓷压机、压机用的模具表面具有仿天然石材纹理。
- （2）花纸及送纸装置。

本发明的装饰方法是采用一次冲压法完成装饰及成型，其步骤为：

- （1）通过栅格或皮带向压机冲压位喂料；
- （2）将花纸送到压机冲压位，花纸的花纹面与粉料相接触；
- （3）压制成坯体。

对照现有技术，本发明具有以下三项有益效果

- （1）工序简单，节约设备及资金。采用一次冲压法完成装饰及坯体成型，节省一台压机。压机在陶瓷生产中为最关键设备，投资中占重要比重。
- （2）装饰效果更精细。花纸的印刷属平面印刷，用接触式的丝网印刷、胶棍印刷，较之非接触式的干粉印刷，图纹、色彩层次更精细。
- （3）本发明的装饰方法简单易行，压机及花纸为公知的

技术，不需做大的设备改动，通用性强，有显著的经济效益。

四、附图说明：

图 1、仿天然石材文化石的栅格送料式冲压成型设备系统的示意图。

图 2、仿天然石材文化石的皮带送料式冲压成型设备系统的示意图。

图中：1、栅格；2、料斗；3、压机；4、上冲头；5、花纸；6、出坯平台；7、坯体；8、模框；9、下冲头；10、模腔；11、栅格移动平台；12、粉料；13、循环水平皮带；14、送花纸装置。

五、具体实施方式方法：

实施例 1 图 1 为仿天然石材文化石栅格送料式冲压成型设备系统示意图。

该设备系统，除包括公知的栅格 1、料斗 2、压机 3、上冲头 4、下冲头 9、模框 8、模腔 10、栅格移动平台 11、出坯平台 6 外，还特别在上冲头 4 表面雕刻有仿天然石材的凹凸纹，在出坯平台 6 上方，设有一自动送花纸装置 14，自动向模腔 10 投递花纸。其中花纸纸质为具有一定柔软弹性的透气材料，其表面用陶瓷色料进行了多次精细的色彩图纹印刷。花纸的印料面和粉料面相对应（相接触）。

应用上述设备系统进行装饰及成型的方法，其具体步骤

包括：栅格 1 沿栅格移动平台 11 向压机 3 方向移动。料斗 2 向栅格 1 加料，栅格 1 到达下冲头 9 上方，下冲头 9 下移，栅格 1 向模框 8 加料，栅格 1 返回，对料面进行刮平，同时带回剩余的粉料。送花纸装置 14 将花纸送到模框 8 内粉料表面，印料面与粉料相接触。上冲头 4 下移，粉料受压成坯体。下冲头 9 上移，栅格 1 送料到下冲头 9 上方，同时将坯体推出至出坯平台 6。完成仿天然石材文化石的装饰及成型。花纸上的色彩及图纹料经压制牢固的压印到坯料上，再经烧成（或揭去花纸烧成）即得仿天然石材的文化石。

实施例 2 图 2 为仿天然石材文化石皮带送料式冲压成型设备系统示意图。

该设备系统，除包括公知的料斗 2、循环水平皮带 13、压机 3、上冲头 4、下冲头 9，还特别在循环水平皮带 13 的上方、压机 3 和料斗 2 之间，安装送花纸装置 14，上冲头 4 模具表面雕刻有仿天然石材文化石的凹凸纹样。

应用上述设备系统进行装饰及成型的方法，其具体步骤包括：料斗 2 向循环水平皮带 13 加料，送花纸装置 14 向粉料 12 表面投放花纸 5，花纸 5 的印料面与粉料 12 表面相接触，粉料 12 与花纸 5 移到压机 3 的上冲头 4 及下冲头 9 之间，粉料 12 和花纸 5 受压，完成装饰与成型，再经烧成（或揭去花纸烧成），即得仿天然石材的文化石。

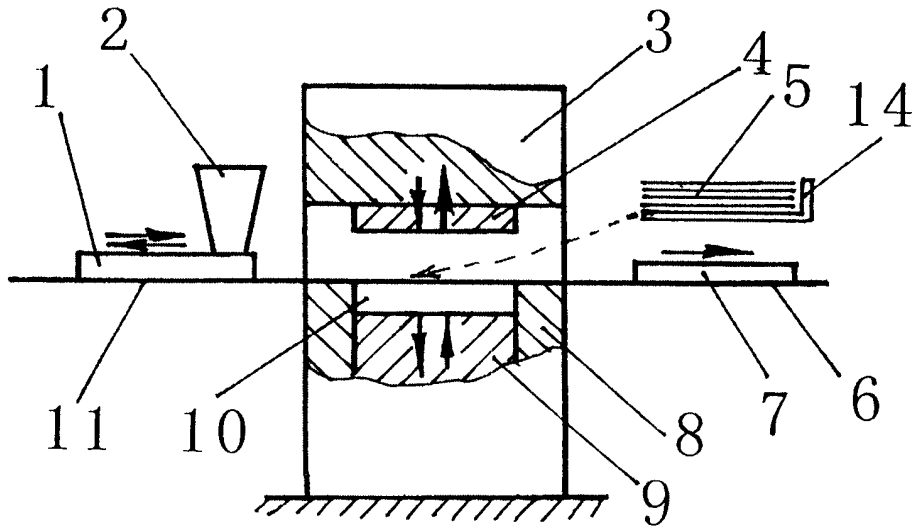


图 1

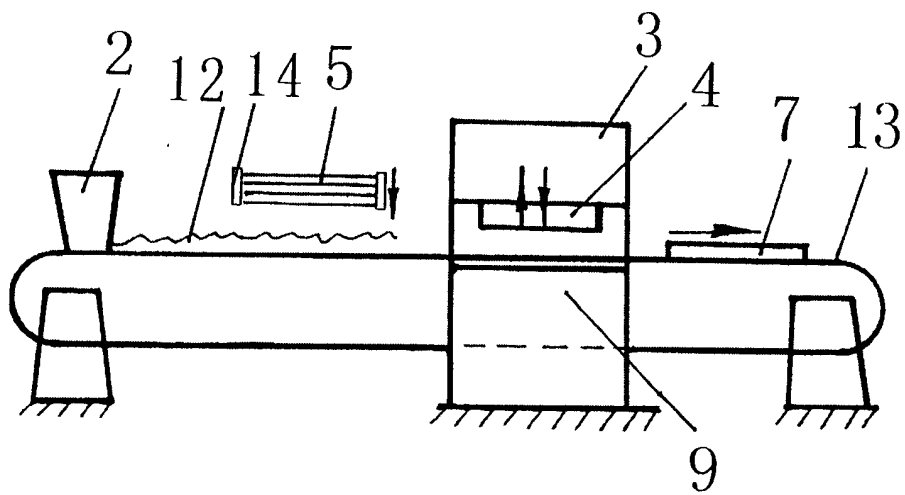


图 2