

[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 200510035090.9

[51] Int. Cl.

B28B 11/08 (2006.01)

B28B 19/00 (2006.01)

C04B 41/86 (2006.01)

B24B 7/22 (2006.01)

[43] 公开日 2006 年 1 月 11 日

[11] 公开号 CN 1718401A

[22] 申请日 2005.6.13

[21] 申请号 200510035090.9

[71] 申请人 广东东鹏陶瓷股份有限公司

地址 528031 广东省佛山市禅城区石湾宝塔路

[72] 发明人 曾德朝 钟保民

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

代理人 詹仲国

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种哑光瓷质抛光砖的生产工艺及其抛光和研磨设备



[57] 摘要

本发明公开了一种哑光瓷质抛光砖的生产工艺以及与工艺相配合的抛光设备和研磨设备，在该生产工艺流程中，抛光工序设置在干燥工序以后、烧成工序之前，在烧成工序之后增设有研磨工序，所述干坯抛光设备及研磨设备采用行星式结构。本发明的优点是制备的瓷质抛光砖表面哑光或无光，手感细腻，可呈现砖坯深层布料装饰纹理，具有防污、防滑、耐磨性质，无需施防污剂，环保，节能，节水。

1、一种哑光瓷质抛光砖的生产工艺，包括成型、干燥、烧成和干坯抛光工序，其特征在于：在生产工艺流程中，干坯抛光工序设置在干燥工序之后烧成工序之前，在烧成工序之后增设有研磨工序，其主要生产工艺流程为：成型—干燥—干坯抛光—烧成—研磨。

2、根据权利要求 1 所述的一种哑光瓷质抛光砖的生产工艺，其特征在于：干坯抛光前干燥坯体的含水率低于 1.5%，干坯抛光深度为 0.1~5mm。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的一种哑光瓷质抛光砖的生产工艺，其特征在于：干坯抛光以后烧成以前还有施釉、印花、滚花及其他装饰工序，烧成为一次烧成或多次烧成。

4、一种采用权利要求 1 所述生产工艺的抛光设备，其特征在于：它由至少三组行星式抛光装置所构成。

5、根据权利要求 4 所述的抛光设备，其特征在于：所述行星式抛光装置由可转动的大磨头及可自转的至少六个小磨头构成，小磨头呈等径均匀分布安装在大磨头上，在小磨头上还安装有磨块。

6、根据权利要求 5 所述的抛光设备，其特征在于：所述抛光设备的不同组抛光装置之间或同组抛光装置上设置的磨块至少包含了两种不同硬度、不同目数的磨块。

7、根据权利要求 4、5 或 6 所述的抛光设备，其特征在于：所述行星式抛光装置是由伺服电机数字化控制垂直进位，也可以由气控装

置恒压浮动控制垂直进位。

8、一种采用权利要求 1 所述生产工艺的研磨设备，其特征在于：

它由至少两组行星式研磨装置构成。

9、根据权利要求 8 所述的研磨设备，其特征在于：所述行星式研磨装置由可转动的大磨头及可自转的至少六个小磨头构成，小磨头呈等径均匀分布安装在大磨头上，在小磨头上还安装有磨块。

10、根据权利要求 9 所述的研磨设备，其特征在于：所述磨块采用粘结有磨料颗粒的软弹性磨块。

一种哑光瓷质抛光砖的生产工艺及其抛光和研磨设备

技术领域

本发明涉及瓷砖的生产工艺及其设备，更具体地说是涉及一种哑光瓷质抛光砖的生产工艺及其设备。

背景技术

目前，传统的瓷质抛光砖生产工艺流程一般为：成型—干燥—烧成—抛光—包装，当然，压机成型之前可以有布料工序，烧成以前可以有施釉、印花、滚花等多种装饰工序，烧成可以是一次或多次烧成。采用上述瓷质抛光砖的生产工艺流程中，由于其抛光工序是在烧成工序之后进行的，此时砖的硬度较大，在对砖进行抛光处理时，噪音大，电耗和水耗大，成本高，并且经抛光后砖的表面光滑，开口气孔增多，其防滑和防污性能较差，需做防污处理。在一份中国发明专利申请中，其申请号为 02100517、申请日为 2002 年 1 月 29 日、发明名称为图案抛光砖的生产工艺，其具体工艺为：球磨机制浆—喷雾干燥机制粉—一次压制成型—特殊印花机添加色料干法印刷—二次定位压制成型—干燥器干燥—印花机印刷—窑炉烧成—抛光机抛光，二次定位压制采用第二台压机模具边界大于第一台模具边界 1~1.5 mm 来实现定位压制。上述工艺步骤同样是采用最后抛光的方式，同样具有上述所述缺陷。

发明内容

本发明的目的是为了解决上述之不足而提供一种制造成本低、环保无噪音、防滑耐磨、不需防污处理且具有特殊哑光效果的哑光瓷质抛光砖生产工艺。

本发明的另一目的还在于提供一种使用上述工艺的一种抛光及研磨设备。

本发明为了解决上述技术问题而采用的技术解决方案如下：

一种哑光瓷质抛光砖的生产工艺是在现有抛光砖生产工艺的基础上在砖坯干燥后即进行抛光，然后再进行烧成，烧成后进行表面研磨，其具体生产工艺步骤为：成型—干燥—干坯抛光—烧成—研磨。

所述干坯抛光前干燥坯体的含水率低于 1.5%，干坯抛光深度为 0.1~5mm。

同样，在上述工艺流程中，干坯抛光以后烧成以前还可以有施釉、印花、滚花及其他装饰工序，烧成为一次烧成或多次烧成。

本发明所采用的抛光设备由至少三组行星式抛光装置所构成。

所述行星式抛光装置由可转动的大磨头及可自转的至少六个小磨头构成，小磨头呈等径均匀分布安装在大磨头上，在小磨头上还安装有磨块。

所述抛光设备的不同组抛光装置之间或同组抛光装置上所设置的磨块至少包含了两种不同硬度、不同目数的磨块。

所述行星式抛光装置是由伺服电机数字化控制垂直进位，也可以由气动装置进行恒压浮动控制垂直进位。

所述行星式抛光装置还可设置去除砖面粉尘的压缩空气吹气装置。

本发明所采用的研磨设备是由至少两组行星式研磨装置构成。

所述行星式研磨装置是由可转动的大磨头及可自转的至少六个小磨头构成，小磨头呈等径均匀分布安装在大磨头上，在小磨头上还安装有磨块。

所述行星式研磨装置的磨块采用粘结有磨料颗粒的软弹性磨块。

本发明采用上述技术解决方案所能达到的有益效果是：本发明的生产工艺中将抛光工序设置在烧成工序之前，此时砖坯的硬度不高，易于磨削，磨块磨损小，效率高，成本相对较低，抛光噪声小，环保，节能，节水。通过采用特殊的干坯抛光及研磨装置，使生产的抛光瓷质砖具有特殊的哑光效果，质感细腻，可呈现出深层的布料装饰纹理，具有良好的防污、防滑、耐磨性能，同时产品表面不需要防污处理，是目前传统的抛光砖生产工艺的变革。

附图说明

图 1 为本发明的工艺流程框图；

图 2 为本发明的干坯抛光装置或研磨装置的结构示意图；

图 3 为抛光设备上安装三个抛光装置时的结构示意图。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，本发明的哑光瓷质抛光砖的生产工艺，其工艺流程为：成型—干燥—干坯抛光—烧成—研磨—磨边、倒角—包装。

所述干坯抛光是通过抛光设备对含水率低于 1.5% 的干燥坯体进行抛光，抛光深度为 0.1~5mm；在所述抛光工序后还可以有施釉、印花、滚花及其他装饰工序；所述烧成工序为一次或多次烧成；所述研磨工序是通过研磨装置对烧成后的坯体稍加研磨去除粗粒，可以设在磨边、倒角工序以前或以后。所述干坯抛光设备由至少三组行星式抛光装置所构成，每组行星式抛光装置由可转动的大磨头 1 及可自转的至少六个小磨头 2 构成，小磨头 2 呈等径均匀分布安装在大磨头 1 上，相对于大磨头 1 作行星式运转，即随着大磨头 1 公转，同时自转，小磨头 2 上安装磨块 3，形成工作面，可以在每个小磨头 2 上均安装磨块 3，也可以只在部分小磨头 2 上安装磨块 3，不同组行星式抛光装置之间或同组行星式抛光装置上采用至少包含两种不同硬度、不同目数的磨块。抛光装置的垂直进位由伺服电机数字化精确控制，也可以由气动装置进行恒压浮动控制。抛光装置上还可设置去除砖面粉尘的压缩空气吹气装置。如图 3 所示，图 3 即为当传送带 5 将放置在其上的干坯 4 传送过来，由三组抛光装置构成的抛光设备在干坯 4 上工作时的结构示意图，每组抛光装置由可转动的大磨头 1 和可转动的至少六个小磨头 2 构成，在小磨头 2 上还安装有不同硬度、不同目数或相同硬度、相同目数的磨块 3，不同组抛光设备上的小磨头 2 上安装的磨块硬度和目数也可以不相同；所述研磨设备由至少两组研磨装置所构成，研磨装置也是采用了如上述行星式抛光装置相同的结构，区别在于垂直进位由气动装置进行恒压浮动控制，也可由伺服电机数字化

精确控制，且其磨块采用粘结有磨料颗粒的软弹性磨块，磨块的硬度可以相同，也可以不相同。



图1

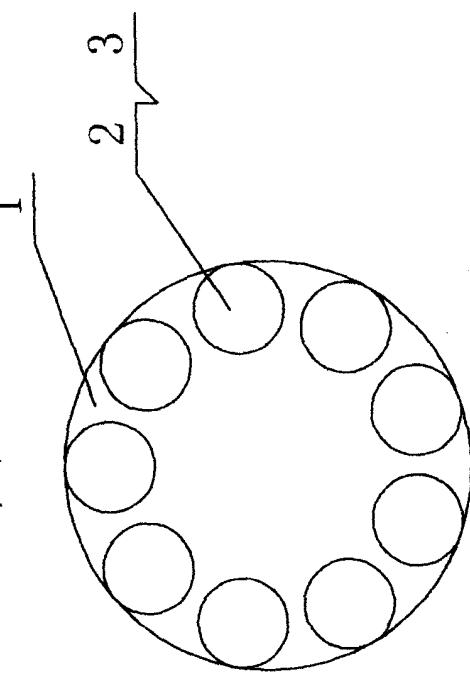


图2

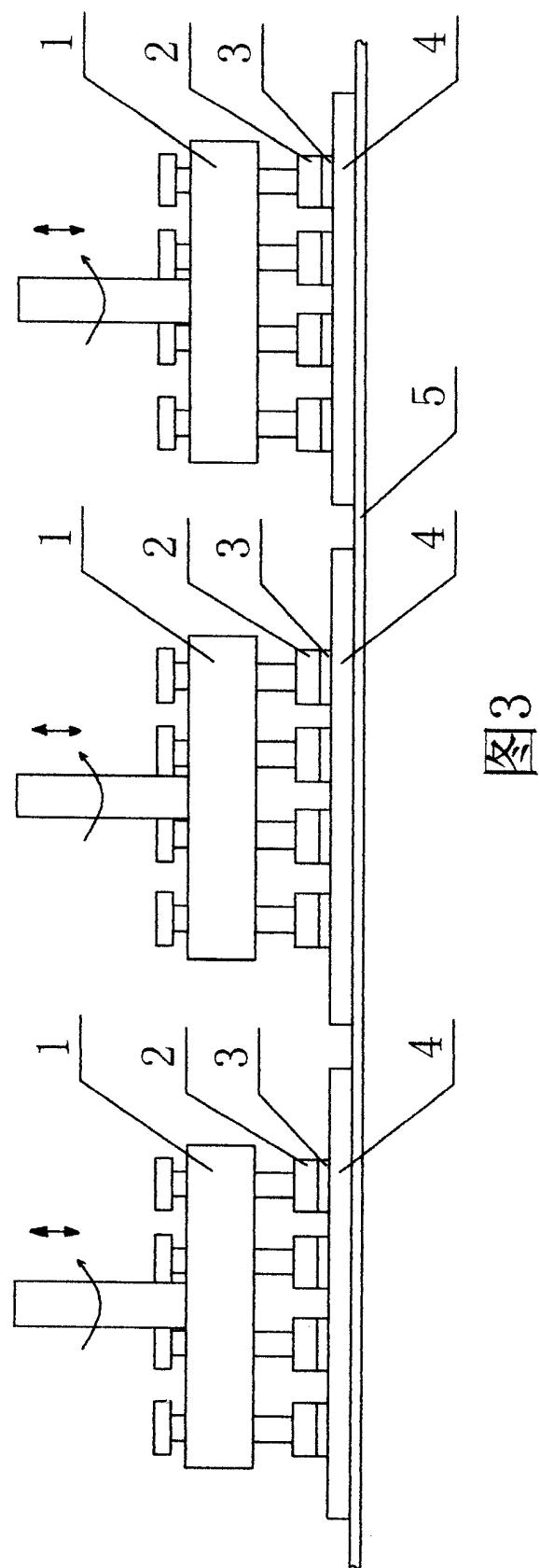


图3