



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104552562 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201310494945. 9

(22) 申请日 2013. 10. 22

(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 乐磊 余惠

(51) Int. Cl.

B28B 3/00(2006. 01)

B28B 13/02(2006. 01)

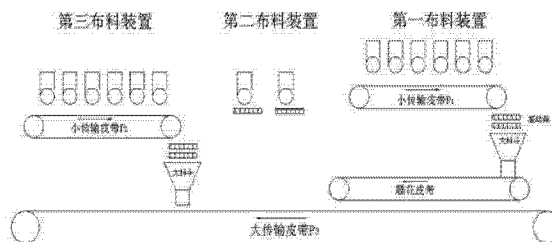
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种仿天然玉石抛光砖的生产方法

(57) 摘要

本发明公开了一种仿天然玉石抛光砖的生产方法,包括以下步骤:第一布料装置先将粉料布于一表面具有不规则凹槽的传输皮带里,再掉入光滑的大传输皮带上从而形成与凹槽皮带具有相同图案的料堆;第二布料装置在大传输皮带上撒布一层或多层薄层粉体;第三布料装置将粉料布到前述的粉层里填满大传输皮带的缺粉部分。最后微粉层由格栅固定,送入压机模腔,再补入基粉,压制成型,干燥,烧成,磨边,抛光,制得成品。通过此方法生产出的抛光砖产品,砖面上充分体现了颜色和透感的自然融合、渐变、过渡,砖面无颗粒感,没有因配方和颜色差异造成的区域界线,纹路自然大气、浑然天成,质地通透,颜色和透感相得益彰,使得效果十分逼近天然玉石,几乎可以以假乱真。



1. 一种仿天然玉石抛光砖的生产方法,包括布料步骤,具体方法如下:第一布料装置先将粉料布于一表面具有不规则凹槽的传输皮带里,再掉入光滑的大传输皮带上从而形成与凹槽皮带具有相同图案的料堆;第二布料装置在大传输皮带上撒布一层或多层薄层粉体;第三布料装置将粉料布到前述的粉层里填充满大传输皮带的缺粉部分。最后微粉层由格栅固定,送入压机模腔,再补入基粉,压制成型,干燥,烧成,磨边,抛光。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:第一、第二、第三布料装置均包括一系列的料斗,下料斗的下料口在水平方向的投影为细长形;下料口处还设有一可控制转动的下料辊轮,辊轮有的为光面,有的表面刻有不规则凹槽,辊轮在水平方向与下料口的一边完全相切,下料斗的粉料可随着辊轮的转动于下料口的另一边落下。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:所述的第一、第二、第三布料装置中料斗内的粉料在粒度、配方、色料加入量上均存在差异。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:第一、第二、第三布料装置中料斗的下料方式为可控制的间隙或连续下料。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:第一、第三布料装置的传输皮带末端下方均装有多层振动筛。

6. 如权利要求1~5任一项所述的仿天然玉石抛光砖的生产方法所制得的仿天然玉石抛光砖。

## 一种仿天然玉石抛光砖的生产方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑陶瓷技术领域,特别是涉及一种仿天然玉石抛光砖的生产方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,玉石因其独特的质感与内涵而被广泛用做高档建筑装饰材料。开发制造出具有高度逼真天然玉石装饰效果,并在耐磨、防污方面强于天然玉石的陶瓷砖,可有效的减少或代替天然玉石的使用,从而减少对自然资源的浪费和破坏。

[0003] 现有仿天然玉石的陶瓷砖多是纯粹利用透料来实现玉质感,在颜色及质感方面缺乏过渡。本发明通过间隙方式下料并结合多层振动筛,对不同颜色和配方的粉料进行多管布料,经成型、干燥、烧成、磨边、抛光后的陶瓷砖产品颜色和透感过渡自然、纹理细腻。

### 发明内容

[0004] 为克服现有技术的不足,本发明提供一种效果更好的仿天然玉石抛光砖的生产方法,可获取颜色丰富且过渡自然,具有高度逼真天然玉石效果的瓷质抛光砖。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案如下:一种仿天然玉石抛光砖的生产方法,包括以下布料步骤:第一布料装置先将粉料布于一表面具有不规则凹槽的传输皮带里,再掉入光滑的大传输皮带上从而形成与凹槽皮带具有相同图案的料堆;第二布料装置在大传输皮带上撒布一层或多层薄层粉体;第三布料装置将粉料布到前述的粉层里填充大传输皮带的缺粉部分。最后微粉层由格栅固定,送入压机模腔,再补入基粉,压制成型,干燥,烧成,磨边,抛光,制得成品。通过此方法生产出的抛光砖产品,砖面上充分体现了颜色和透感的自然融合、渐变、过渡,砖面无颗粒感,没有因配方和颜色差异造成的区域界线,纹路自然大气、浑然天成,质地通透,颜色和透感相得益彰,使得效果十分逼近天然玉石,几乎可以以假乱真。

[0006] 作为进一步的技术方案,所述的第一、第二、第三布料装置均包括一系列的料斗,下料斗的下料口在水平方向的投影为细长形;下料口处还设有一可转动的下料辊轮,辊轮有的为光面,称之为光面辊轮;有的表面刻有不规则凹槽,称之为雕刻辊轮,辊轮在水平方向与下料口的一边完全相切,下料斗的粉料可随着辊轮的转动在下料口的另一边落下。布料过程中,光面辊轮转动将料斗的粉料带出自由下落在皮带上形成一层薄薄的粉层,雕刻辊轮转动将料斗里的粉料带出下落在皮带上形成不规则粉堆。第一、第三布料装置的料斗下有一小传输皮带,下落的粉料或平铺或堆积在小传输皮带上,小皮带传输终端下装有多层振动筛,皮带上的粉层经振动筛震动下落到一大料斗中形成粉堆。第一布料装置中大料斗下面设有一表面具有凹槽的皮带,称之为雕花皮带。大料斗的下料口与雕花皮带在水平方向完全相切,因此大料斗内的粉料只会掉入雕花皮带的凹槽内并随着雕花皮带的转动带出,再掉入最下面的大传输皮带上,形成类似雕花皮带图案的粉堆。第二布料装置则是料斗里的粉料由辊轮带出直接下落到最下面的大传输皮带上形成薄薄的粉层。第三布料装置中大料斗中的粉堆则直接掉入大传输皮带上,大料斗的下料口高度略高于大传输皮带已有粉

堆的高度。

[0007] 在多层布料或多次布料技术中,各下料斗的粉料均由打磨机事先打碎,根据所需效果的不同,各粉料的粒度有所差异。此外,各粉料在色彩和配方方面也有所差异,配方有高温料和低温料两种,在经过适当温度烧成后,两种配方粉料的透感会有所不同。将有颜色和透感差异的粉料通过布料设备的合理分布,在烧成后经过抛光处理,使得砖面的颜色与质感均有自然的过渡。本发明中,第一次布料装置下的凹槽皮带的图案大致决定了第一、第二、第三布料装置的粉料在大传输皮带的堆积位置。其中,第一布料装置下的粉料堆积于皮带的凹面形成块状粉料层,第二布料装置下的粉料在凹凸面交界处形成细长的线状粉料层,第三布料装置下的粉料在皮带的剩余位置堆积成块状粉料层。

[0008] 根据本领域的常识,通过控制粉料的粒度、辊轮的转动频率和转动方式、皮带的传动速度、大料斗的粉料堆积高度等因素对最终砖面效果产生影响。本发明通过设计的雕刻辊轮和雕花皮带,通过调整辊轮与皮带、皮带与皮带间的相对速度可控制粉料堆在皮带上的图案、厚度和位置。本发明设计的多层间隙布料,第一、第三布料装置中,各下料斗的粉料不是完全重叠平铺在皮带上,可通过改变辊轮转动的间歇时间和频率,自由控制各粉料的重叠方式和重叠程度,单层粉料和多层粉料间隔平铺于皮带上,不同颜色或配方的粉料部分重叠,重叠的粉料经过多层振动筛的振动混匀后形成过渡区域。这些控制手段可设计出颜色及层次过渡自然,纹理细腻,接近天然玉石的高档抛光砖。

[0009] 附图说明

图 1 是本发明布料所用料车的示意图;

图 2 是本发明第一、第三布料装置小传输皮带上的俯视效果图;

图 3 是本发明第一、第三布料装置小传输皮带上的侧视效果图;

图 4 是本发明第一布料装置布料后的侧视效果图;

图 5 是本发明第二布料装置布料后的侧视效果图;

图 6 是本发明第三布料装置布料后的侧视效果图。

[0010] 具体实施方式

参见图 1 至图 6,本实施例的第一布料装置中,一共有六个料斗,料斗里的粉料由左至右依次编号为  $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$ 、 $A_5$  和  $A_6$ 。料斗下的六个辊轮中, $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$  和  $A_5$  为光面辊轮, $A_6$  为雕刻辊轮。雕刻辊轮转动将粉料  $A_6$  带出,在  $P_1$  皮带上形成少量的离散分布的料堆  $a_6$ 。光面辊轮将各料斗的粉料带出平铺在皮带  $P_1$  上形成具有单一粉料和多层粉料相交错的粉层。通过设置  $A_1 \sim A_5$  这五个辊轮的转动间隙时间和速度,可得到不同重叠程度的粉层,例如:(1)五个辊轮均为间歇转动,可形成粉层如: $a_1$ 、 $a_{12}$ 、 $a_2$ 、 $a_{23}$ 、 $a_3$ 、 $a_{34}$ 、 $a_4$ 、 $a_{45}$ 、 $a_5$ ;  $a_1$ 、 $a_{12}$ 、 $a_2$ 、 $a_{23}$ 、 $a_3$ 、 $a_{34}$ 、 $a_{345}$ 、 $a_{45}$ 、 $a_5$ 。(2)  $A_1$  下的辊轮为连续转动,其它为间隙转动可形成粉层如: $a_1$ 、 $a_{12}$ 、 $a_{123}$ 、 $a_{13}$ 、 $a_{134}$ 、 $a_{14}$ 、 $a_{145}$ 、 $a_{15}$ 。其中  $a_{12}$  指粉层  $a_1$  和  $a_2$  有部分重叠, $a_{123}$  指粉层  $a_1$ 、 $a_2$  和  $a_3$  有部分重叠,其他以此类推。

[0011] 皮带  $P_1$  转动,其上的粉层经过振动筛筛入一大料斗中形成料堆,料堆再进入雕花皮带的凹槽中,随着雕花皮带的转动凹槽里的粉料下落到下面的大传输皮带  $P_3$  中,形成料堆 A。大皮带  $P_3$  继续前行,在第二布料装置处落下两层薄薄的粉层 B, $P_3$  皮带继续前行到达第三布料装置处,第三布料装置大料斗里的粉料下落到大传输皮带  $P_3$  上,形成料堆 C,进一步填充满大皮带。最后微粉层由格栅固定,送入压机模腔,再补入基粉,压制成型,干燥,烧

成,磨边,抛光,制得仿天然玉石抛光砖成品。

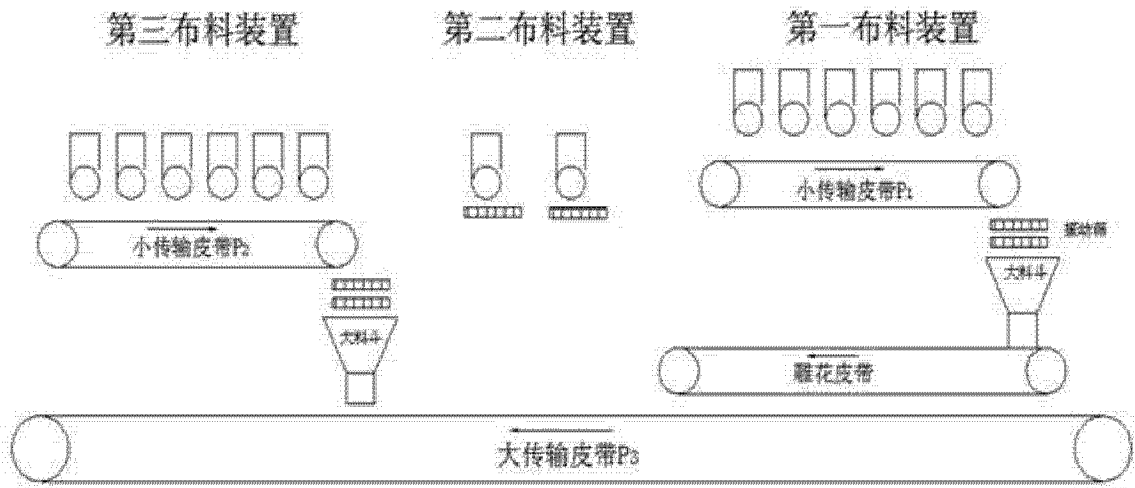


图 1

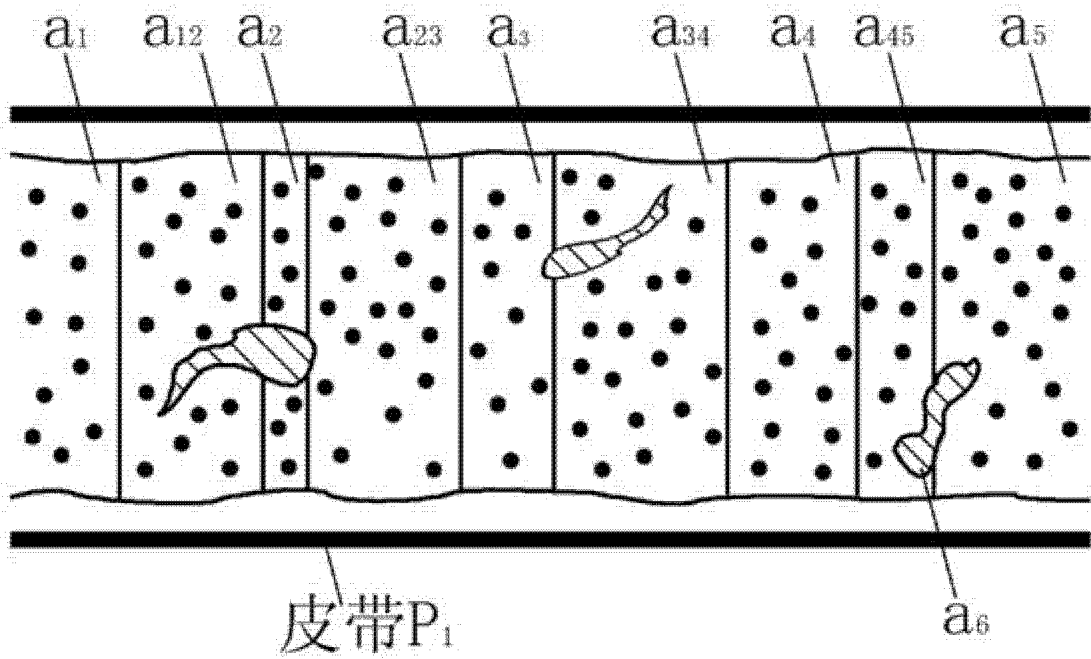


图 2

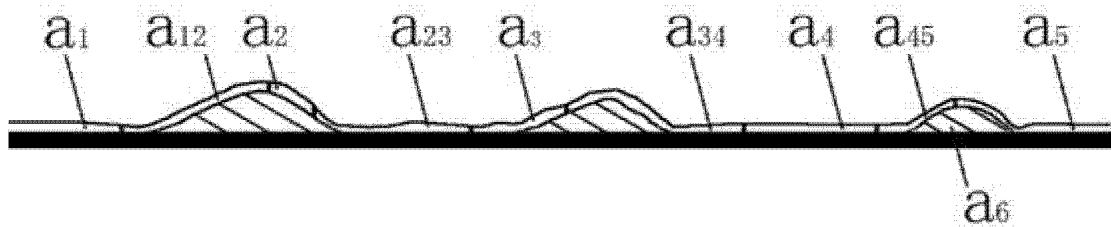


图 3

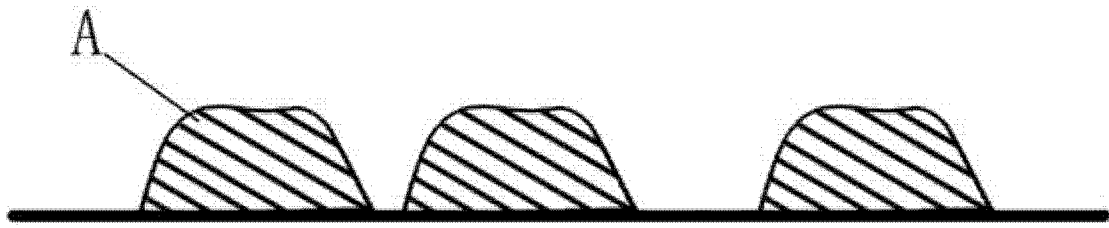


图 4

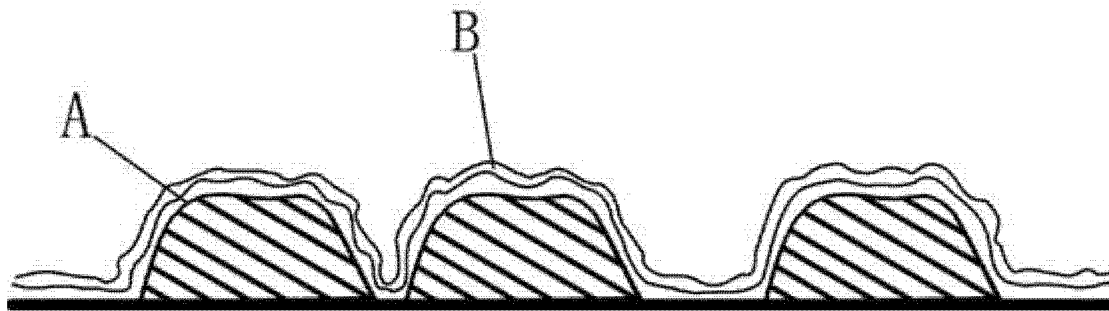


图 5

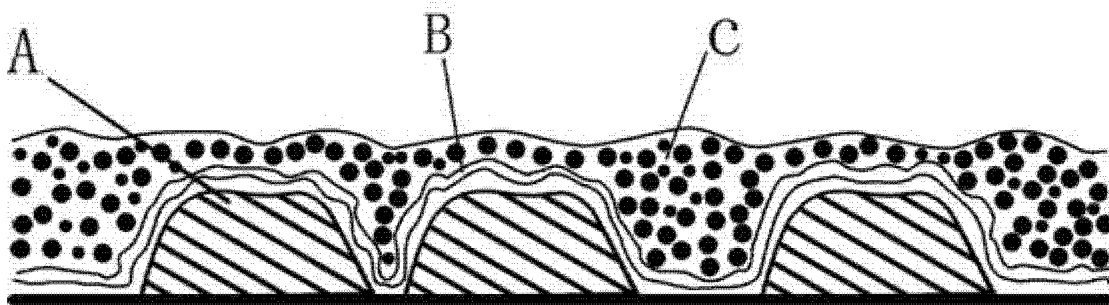


图 6