

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B28B 13/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910040182.4

[43] 公开日 2009年11月11日

[11] 公开号 CN 101574832A

[22] 申请日 2009.6.11

[21] 申请号 200910040182.4

[71] 申请人 霍镰泉

地址 528000 广东省佛山市禅城区南庄石南
大道新中源陶瓷营销中心

[72] 发明人 林 斌 唐云辉 盛志军

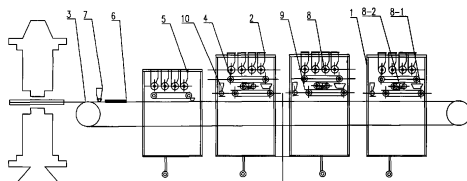
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

[54] 发明名称

一种瓷质微粉砖布料工艺方法及设备

[57] 摘要

本发明公开了一种瓷质微粉砖布料工艺方法及设备，其特别之处在于在现有的线条反打微粉布料的基础上，增加粉团的制备及布料工艺，形成多层砸料粉团，并与线条和微粉面料有机结合，在板面中形成多层粉团或独立，或叠加、包裹线条、微粉花纹以及网络线条效果，从而得到立体层次感超强的瓷质砖产品。本发明实现了粒状、团状、包裹线条和网络状线条的有机结合，板面更贴近天然石材的立体板面效果，而且纹理变化自然、丰富。与市场现有的顶级的微粉砖相比，视觉上更具冲击力，板面上更具表现力。



1、一种瓷质微粉砖布料工艺方法，是在线条反打微粉布料的基础上进行改进，其特征在于，它包括首先由多种不同颜色和质感的微粉面料组成经过预压后的粉团，利用输送皮带的推挤，经过切料装置和外端缺口不规则的不锈钢加宽板自由落体到主传送皮带上，形成大小、形状、疏密程度不规则的团状堆积；并通过线条布料装置在团状堆积及其空隙中均匀地布上一层薄层粉体，以形成线条；然后经过三个以上工位以不同颜色和质感微粉料流水线完成所述动作；最后在补料工位将微粉花纹面料均匀地布入所述堆积料块上和空隙中，刮平，由固定格栅固定。

2、根据权利要求1所述的瓷质微粉砖布料工艺方法，其特征在于，所述粉团是这样制备的，将至少三种不同颜色和质感的面料研磨成微细粉，叠加布料到输送皮带上的中转料盒，经输送皮带输送到预压装置，预压成15~25mm厚的整块面料，再由输送皮带输送到外端缺口不规则的不锈钢加宽板推挤自由落体砸到大皮带上，形成大小、形状、疏密程度不一的粉团。

3、一种权利要求1和2所述的瓷质微粉砖布料工艺方法相配的微粉布料设备，包括机架、多工位布料装置、主传动装置、多级副传动装置、微粉面料布料装置、格栅固定装置、底料布料装置及自动控制系统，其特征在于，它还包括粉团制备装置、粉团砸料装置以及线条布料装置。

4、根据权利要求3所述的瓷质微粉砖布料工艺方法，其特征在于，所述粉团制备装置分布在不同的三个以上工位布料装置中，主要由微粉叠层布料装置和预压装置构成，微粉叠层布料装置中的微细粉由与其连接的打磨机提供，包括支架、电机、传动机构、下料滚筒、皮带、输送皮带及

中转料盒。

5、根据权利要求4所述的瓷质微粉砖布料工艺方法，其特征在于，所述预压装置为带皮带的滚筒压料装置，包括支架、电机、传动装置、皮带、滚筒、弹簧。

6、根据权利要求1所述的瓷质微粉砖布料工艺方法，其特征在于，所述粉团砸料装置分别由三个以上工位的主输送皮带、切料装置和外端缺口不规则的不锈钢加宽板组成，其中每个工位集成线条布料装置，后面依次为微粉面料布料装置和底料布料装置。

7、根据权利要求1或6所述的瓷质微粉砖布料工艺方法，其特征在于，所述线条布料装置由支架、电机、传动装置、料斗、下料滚筒和震筛构成，其分别集成在三个以上砸料工位中。

一种瓷质微粉砖布料工艺方法及设备

技术领域

本发明涉及建筑陶瓷砖生产技术领域，更具体地说是涉及一种瓷质微粉砖布料工艺及其设备。

背景技术

目前瓷质微粉砖的布料技术进步日新月异，新产品的更新速度越来越快，市场对此类产品的要求也越来越高。微粉砖的布料技术已经从线条微粉布料技术发展到了颗粒线条微粉。诚然，无论是普通的线条微粉还是颗粒线条微粉，都具有很好的装饰效果，但是在日渐成熟的消费市场中，依旧无法与天然石材的板面及装饰效果相比。为此，需要突破现有最新的布料技术的不足（如颗粒微粉布料，颗粒在板面中的表现略显生硬等），在产品板面中形成大小不一，形状各异，包裹有线条，且层次丰富的立体效果。

发明内容

本发明的目的就是为了解决现有技术之不足而提供的一种即解决了颗粒微粉板面中颗粒的生硬，又丰富了产品板面的表现力，各种粉团既相互独立，又有相互叠加有机结合，不同颜色、质感的粉料组成的三种不同状态的微粉面料，相互辉映，过渡自然得体，共同构成媲美天然石材、美仑美幻、自然和谐的全新瓷质微粉砖布料工艺方法。

本发明的另一个目的是提供一种生产上具有上述效果的瓷质微粉布料工艺设备。

本发明是采用如下技术解决方案来实现上述目的：一种瓷质微粉砖布料工艺方法，是在线条反打微粉布料的基础上进行改进，其特征在于，它

包括首先由多种不同颜色和质感的微粉面料组成经过预压后的粉团，利用输送皮带的推挤，经过切料装置和外端缺口不规则的不锈钢加宽板自由落体到主传送皮带上，形成大小、形状、疏密程度不规则的团状堆积；并通过线条布料装置在团状堆积及其空隙中均匀地布上一层薄层粉体，以形成线条；然后经过三个以上工位以不同颜色和质感微粉料流水线完成所述动作；最后在补料工位将微粉花纹面料均匀地布入所述堆积料块上和空隙中，刮平，由固定格栅固定。

作为上述方案的进一步说明，所述粉团是这样制备的，将至少三种不同颜色和质感的面料研磨成微细粉，叠加布料到输送皮带上的中转料盒，经输送皮带输送到预压装置，预压成 15~25mm 厚的整块面料，再由输送皮带输送到外端缺口不规则的不锈钢加宽板推挤自由落体砸到大皮带上，形成大小、形状、疏密程度不一的粉团。

一种瓷质微粉砖布料设备，包括机架、多工位布料装置、主传动装置、多级副传动装置、微粉面料布料装置、格栅固定装置、底料布料装置及自动控制系统，其特征在于，它还包括粉团制备装置、粉团砸料装置以及线条布料装置。

所述粉团制备装置分布在不同的三个以上工位布料装置中，主要由微粉叠层布料装置和预压装置构成，微粉叠层布料装置中的微细粉由与其连接的打磨机提供，包括支架、电机、传动机构、下料滚筒、皮带、输送皮带及中转料盒。

所述预压装置为带皮带的滚筒压料装置，包括支架、电机、传动装置、皮带、滚筒、弹簧。

所述粉团砸料装置分别由三个以上工位的主输送皮带、切料装置和外

端缺口不规则的不锈钢加宽板组成，其中每个工位集成线条布料装置，后面依次为微粉面料布料装置和底料布料装置。

所述线条布料装置由支架、电机、传动装置、料斗、下料滚筒和震筛构成，其分别集成在三个以上砸料工位中。

本发明采用上述技术方案所能达到的有益效果是：

本发明突破现有微粉布料技术中，颗粒表现较为生硬、普通微粉花纹板面单一等不足，创新性的引入粉团砸料方式，将不同颜色和质感的微粉面料制备成整体面料粉团，按参数布料到大皮带上，形成大小、形状、疏密程度不一的粉团堆积体，并结合线条布料和微粉花纹布料装置，在板面上形成或独立或叠加的团状粉体、包裹线条、网络状线条及微粉花纹；这些元素相互辉映，共同构成全新的拥有超强立体感、纹理自然和谐、图案变化得体的装饰砖；与现有的微粉砖相比，其板面更贴近天然石材的美感和内涵。

附图说明

图 1 为本发明的结构示意图。

附图标记说明：1、机架 2、多工位布料装置 3、主传动装置 4、多级副传动装置 5、微粉面料布料装置 6、格栅固定装置 7、底料布料装置 8、粉团制备装置 8-1、微粉叠层布料装置 8-2、预压装置 9、粉团砸料装置 10、线条布料装置

具体实施方式

如图 1 所示，本发明的瓷质微粉砖布料工艺，是突破传统的微粉布料工艺，在颗粒线条微粉到处泛滥的背景下，另辟蹊径，其具体包括：首先块状粉团经切料装置切料从断口不规则的不锈钢加宽板上自由落体砸到

大皮带上形成大小、形状和疏密程度不规则的堆积。再在这些堆积和空隙中均匀地布上一层薄层粉体，以形成线条，（砸料和线条布料装置集成与一个工位上，设备动作是同步完成）。三个工位以不同颜色和质感微粉料流水线完成以上动作；最后在补料工位将微粉花纹面料均匀地布入前面三个工位布好的堆积料块上和空隙中，刮平，由固定格栅固定，完成图案的布料工作。

其具体操作过程如下：

首先，1号工位上的块状砸料粉团经输送、切料、推挤到断口不规则的不锈钢加宽板的末端。砸料装置和大平皮带以设置好的速度参数运行，粉团以大小、形状和疏密不等的形式自由落体砸到大皮带上。同时本工位上的线条布料装置开始以连续或间歇式状态工作，线条料以薄层粉体的形式分布在大皮带上的堆积和堆积与堆积之间的空隙中。当大皮带上的面料块达到要求的长度时，1号工位布料暂停，第一步动作完成。

然后，大皮带继续运动，当快运动到2号工位的布料位时，2号工位粉团砸料布料装置主传动装置延时启动，砸料粉团经输送、切料、推挤到断口不规则的不锈钢加宽板以大小、形状和疏密不等的形式自由落体砸到大皮带上，与1号工位所布的粉团形成叠加或独立的粉团。同时本工位上线条布料装置开始以连续或间歇式状态工作，线条料以薄层粉体的形式分布在大皮带上的粉团堆积和堆积与堆积之间的空隙中。当布料时间满足参数设定时间后，2号工位暂停布料，第二步动作完成。

第三，大皮带继续运动，当快运动到3号工位的布料位时，3号工位粉团砸料布料装置主传动装置延时启动，砸料粉团经输送、切料、推挤到断口不规则的不锈钢加宽板以大小、形状和疏密不等的形式自由落体砸到

大皮带上，与 1、2 号工位所布的粉团形成叠加或独立的粉团。同时本工位上线条布料装置开始以连续或间歇式状态工作，线条料以薄层粉体的形式分布在大皮带上的粉团堆积和堆积与堆积之间的空隙中。当布料时间满足参数设定时间后，3 号工位暂停布料，第三步动作完成。

第四，3 号工位完成动作后，大皮带继续运动，皮带上的面料块运行到补料工位延时启动，微粉花纹面料经中转斗后均匀地布到皮带上的面料块上，形成完整的面料块。刮平后，第四步动作完成。

最后，大皮带上布好图案的面料运动到固定格栅下后，由升降格栅固定后，利用常规反打微粉的布料方式将装饰面料和底料先后送入摸框中。

当推料架整体回到原位，所有动作完成一个整循环。

如图 1 所示，与所述的瓷质微粉砖布料工艺方法相配的微粉布料设备，包括机架 1、多工位布料装置 2、主传动装置 3、多级副传动装置 4、微粉面料布料装置 5、格栅固定装置 6、底料布料装置 7、粉团制备装置 8、粉团砸料装置 9、线条布料装置 10 及自动控制系统。

粉团制备装置 8 分布在不同的三个工位布料装置中，主要由微粉叠层布料装置 8-1 和预压装置 8-2 构成，微粉叠层布料装置 8-1 中的微细粉由与其连接的打磨机提供，包括支架、电机、传动机构、下料滚筒、皮带、输送皮带及中转料盒；预压装置 8-2 为带皮带的滚筒压料装置，包括支架、电机、传动装置、皮带、滚筒、弹簧。

粉团砸料装置 9 分别由三个以上工位的主输送皮带、切料装置和外端缺口不规则的不锈钢加宽板组成，其中每个工位集成线条布料装置 10，后面依次为微粉面料布料装置 5 和底料布料装置 6。线条布料装置由支架、电机、传动装置、料斗、下料滚筒和震筛构成，其分别集成在三个以上砸

料工位中。

以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制；尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解。依然可以对发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换；而不脱离本发明技术方案的精神，其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

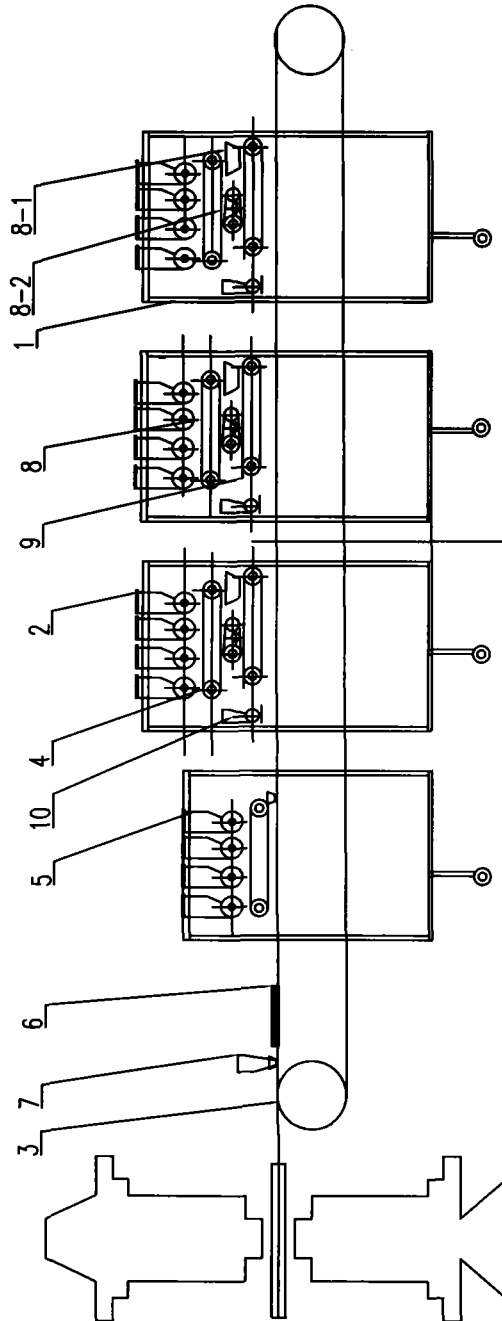


图1