



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108247433 A

(43)申请公布日 2018.07.06

---

(21)申请号 201810023625.8

(22)申请日 2018.01.10

(71)申请人 佛山市简一陶瓷有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区季华一路28号四座201室、301-304、401-404、501-502房

申请人 清远市简一陶瓷有限公司

(72)发明人 张文泽 许林峰 吴世斌

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫 刘飞

(51)Int.Cl.

B24B 1/00(2006.01)

---

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种大理石瓷砖的表面处理方法

(57)摘要

本发明公开了一种大理石瓷砖的表面处理方法,包括以下步骤:(1)将经抛光和磨边处理后的大理石瓷砖进行填充打蜡处理;(2)对步骤(1)中填充打蜡后的大理石瓷砖表面进行防滑处理;(3)将步骤(2)中防滑处理的大理石瓷砖进行柔抛打蜡。本发明表面处理方法简单,可连续作业,只需稍微改进现有生产线就可产业化;该方法对生产成本增加很少,却能显著提高大理石瓷砖的防滑、防污综合性能;不影响瓷砖原有的各项性能指标,如纹理、色泽、通透、质感;工艺环保,不影响环境,不损害工人的身体健康。

1. 一种大理石瓷砖的表面处理方法,其特征在于,包括以下步骤:
  - (1) 将经抛光和磨边处理后的大理石瓷砖进行填充打蜡处理;
  - (2) 对步骤(1)中填充打蜡后的大理石瓷砖表面进行防滑处理;
  - (3) 将步骤(2)中防滑处理的大理石瓷砖进行柔抛打蜡。
2. 根据权利要求1所述的表面处理工艺,其特征在于,所述步骤(1)中填充所用的填充剂为硅溶胶。采用所述硅溶胶,将所述大理石瓷砖的表面的微孔进行填充处理。
3. 根据权利要求1所述的表面处理方法,其特征在于,所述步骤(1)中打蜡处理的工艺参数包括磨头数量、磨料材质和打蜡压力,所述磨头数量6-10,磨料材质为硬性磨料或者中硬性磨料,所述打蜡压力为12-20MPa。
4. 根据权利要求1所述的表面处理工艺,其特征在于,所述步骤(1)中砖面温度为60℃~90℃。
5. 根据权利要求1所述的表面处理方法,其特征在于,所述步骤(2)中防滑处理是将防滑剂涂布于大理石瓷砖表面,之后再烘干,所述防滑剂为用于瓷砖表面的腐蚀剂。
6. 根据权利要求1所述的表面处理方法,其特征在于,所述步骤(3)中柔抛打蜡是采用磨料将防污剂均匀的涂布于防滑处理后的大理石瓷砖表面,形成分布有不连续浅凹坑的透明纳米无机防污层。
7. 根据权利要求6所述的表面处理方法,其特征在于,所述柔抛打蜡条件:采用打蜡机,打蜡机选用3-6组磨头,磨料为软性磨料,打蜡压力为7-9MPa。
8. 根据权利要求1所述的表面处理方法,其特征在于,所述大理石瓷砖是表面为瓷质的抛光瓷砖或表面为釉质的抛光瓷砖。
9. 一种采用如权利要求1-8任一所述的表面处理方法得到的大理石瓷砖。

## 一种大理石瓷砖的表面处理方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种大理石瓷砖的表面处理方法。

### 背景技术

[0002] 中国近年来房地产业的空前发展,紧紧围绕着房产伴生的建筑墙、地瓷砖市场需求巨大。随着中国陶瓷生产工艺和技术迅猛发展,瓷砖市场个性化产品突出,产品发展开始趋向高端。现在中国瓷砖企业在瞄准高端市场,强调调整产品结构和提高产品附加值的同时,还兼顾行业的整体利益,通过努力提高产品技术含量,加大自主创新。

[0003] 在室内装饰材料中用于厨房、浴室和阳台地面一般采用具有耐腐蚀、防水、防污的瓷砖,由于厨房、浴室和阳台地面经常处于湿滑的状态,因此常用表面摩擦力大的防滑瓷砖。防滑地砖是一种陶瓷地板砖,正面有褶皱条纹或凹凸点,以增加地板砖面与人体脚底或鞋底的摩擦力,防止打滑摔倒,现有技术的防滑瓷砖多是在瓷砖表面设有各式各样形状凸条以增加摩擦力,然而凸条的设置使得瓷砖上的油污难以清洁,容易滋生细菌。另外,现有一些防滑瓷砖不再采用凸条结构,而是在瓷砖表面喷涂细小颗粒而使瓷砖表面具有磨砂的效果,但此类产品在喷涂颗粒时会把印花层的图案冲散,因此此类产品只能改变瓷砖的颜色而无花纹,产品色样单一。

[0004] 大理石瓷砖是指具有天然大理石逼真纹理、色彩、通透和质感的一类瓷砖产品,其具有天然大理石逼真的装饰效果和瓷砖的优越性能。相比较于其它瓷砖品类,大理石瓷砖在追逐优越实用性能的同时又必须保证在纹理、色彩、通透、质感和手感等装饰效果上完全达到天然大理石的逼真效果,所以提升其实用性能的难度要远远高于其它瓷砖品类。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的缺点,本发明的目的是提供一种大理石瓷砖的表面处理方法,既能提高大理石瓷砖的防滑、防污综合性能,又不影响其表面装饰效果。

[0006] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案为:一种大理石瓷砖的表面处理方法,包括以下步骤:

[0007] (1) 将经抛光和磨边处理后的大理石瓷砖进行填充打蜡处理;

[0008] (2) 对步骤(1)中填充打蜡后的大理石瓷砖表面进行防滑处理;

[0009] (3) 将步骤(2)中防滑处理的大理石瓷砖进行柔抛打蜡。

[0010] 优选地,所述步骤(1)中填充所用的填充剂为硅溶胶。采用所述硅溶胶,将所述大理石瓷砖的表面的微孔进行填充处理。

[0011] 优选地,所述步骤(1)中打蜡处理的工艺参数包括磨头数量、磨料材质和打蜡压力,所述磨头数量6-10,磨料材质为硬性磨料或者中硬性磨料,所述打蜡压力为12-20MPa。优选地,所述磨头数量7-10,所述打蜡压力为15-19MPa。

[0012] 优选地,所述步骤(1)中砖面温度为60℃~90℃。优选地,所述步骤(1)中砖面温度为66℃~85℃。

[0013] 优选地，所述步骤(2)中防滑处理是将防滑剂涂布于大理石瓷砖表面，之后再烘干，所述防滑剂为用于瓷砖表面的腐蚀剂。

[0014] 优选地，所述步骤(3)中柔抛打蜡是采用磨料将防污剂均匀的涂布于防滑处理后的大理石瓷砖表面，形成分布有不连续浅凹坑的透明纳米无机防污层。

[0015] 优选地，所述柔抛打蜡条件：采用打蜡机，打蜡机选用3-6组磨头，磨料为软性磨料，打蜡压力为7-9MPa。优选地，打蜡机选用3-5组磨头。

[0016] 优选地，所述大理石瓷砖是表面为瓷质的抛光瓷砖或表面为釉质的抛光瓷砖。

[0017] 本发明提供了一种采用上述所述的表面处理方法得到的大理石瓷砖。

[0018] 本发明公开的大理石瓷砖的表面处理方法，首先通过调整打蜡参数和砖面温度来提高大理石瓷砖防滑处理的稳定性，然后通过柔抛打蜡工艺提升大理石瓷砖的防滑性和防污性。只需稍微改进现有打蜡生产线并调整相应的生产工艺参数，就可以显著提高大理石瓷砖的防滑、防污综合性能，提升产品竞争力。

[0019] 与现有技术相比，本发明的有益效果在于：本发明表面处理方法简单，可连续作业，只需稍微改进现有生产线就可产业化；该方法对生产成本增加很少，却能显著提高大理石瓷砖的防滑、防污综合性能；不影响瓷砖原有的各项性能指标，如纹理、色泽、通透、质感；工艺环保，不影响环境，不损害工人的身体健康。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明大理石瓷砖的表面处理方法的流程图。

## 具体实施方式

[0021] 实施例1

[0022] 参见图1，是本实施例提供的大理石瓷砖的表面处理工艺流程图。该工艺包括步骤：

[0023] S1：将经抛光和磨边处理后的大理石瓷砖进行填充打蜡处理，通过调整填充剂的流量和打蜡机的工艺参数，以及自动测温装置，控制大理石瓷砖的砖面温度。

[0024] 该步骤用于填充打蜡处理。在该步骤中，大理石瓷砖经抛光处理和磨边处理后表面光滑，该大理石瓷砖包括表面为瓷质的抛光瓷砖或表面为釉质的抛光瓷砖。

[0025] 在该步骤中，填充剂为纳米硅溶胶，通过填充剂将大理石瓷砖的表面的微孔进行填充处理。

[0026] 在该步骤中，打蜡机的工艺参数主要包括磨头数量、磨料材质和打蜡机的压力，自动测温装置为红外自动测温仪，控制大理石瓷砖砖面温度在60~90℃之间。

[0027] 在该步骤中，填充剂选用纳米硅溶胶，打蜡机选用10组磨头，磨料为硬性磨料，打蜡压力为19MPa，红外自动测温仪显示的砖面温度在85℃之间。

[0028] S2：大理石瓷砖表面进行防滑处理

[0029] 该步骤用于防滑处理，将防滑剂涂布于大理石瓷砖表面，之后再烘干，其中防滑剂为用于瓷砖表面的腐蚀剂。

[0030] S3：柔抛打蜡工艺

[0031] 该步骤用于防污处理。在该步骤中所述柔抛打蜡是指采用软性磨料，通过调整打

蜡机压力参数,将防污剂均匀的涂布于防滑处理后的大理石瓷砖表面,并形成分布有不连续浅凹坑的透明纳米无机防污层。在该步骤中,打蜡机选用4组磨头,磨料为软性磨料,打蜡压力为9MPa。

[0032] 采用该实施例提供的大理石瓷砖的表面处理工艺制作的产品,其滑动摩擦系数为0.78,光泽度为57度,按GB/T3810.14的规定检验防污等级为5级,产品抛光优等率为98.8%,且该大理石瓷砖的纹理、色泽、通透、质感等性能没有明显变化。

[0033] 本发明公开的大理石瓷砖的表面处理工艺,工艺简单,可连续作业,只需稍微改进现有生产线就可产业化;该工艺对生产成本增加很少,却能显著提高防滑大理石瓷砖的防滑、防污综合性能;不影响瓷砖原有的各项性能指标,如纹理、色泽、通透、质感;工艺环保,不影响环境,不损害工人的身体健康。

#### [0034] 实施例2

[0035] 本实施例提供了一种大理石瓷砖的表面处理工艺,该工艺与实施例1的区别在于:在步骤S1中,打蜡机选用7组磨头,磨料为中硬性磨料,打蜡压力为15MPa,红外自动测温仪显示的砖面温度在66℃之间;在步骤S3中,打蜡机选用5组磨头,磨料为软性磨料,打蜡压力为7MPa。

[0036] 采用该实施例提供的大理石瓷砖的表面处理工艺制作的产品,其滑动摩擦系数为0.72,光泽度为63度,按GB/T3810.14的规定检验防污等级为5级,产品抛光优等率为98.2%,且该大理石瓷砖的纹理、色泽、通透、质感等性能没有明显变化。

#### [0037] 实施例3

[0038] 本实施例提供了一种大理石瓷砖的表面处理工艺,该工艺与实施例1的区别在于:在步骤S1中,打蜡机选用9组磨头,磨料为硬性磨料,打蜡压力为17MPa,红外自动测温仪显示的砖面温度为80℃;在步骤S3中,打蜡机选用3组磨头,磨料为软性磨料,打蜡压力为8MPa。

[0039] 采用该实施例提供的大理石瓷砖的表面处理工艺制作的产品,其滑动摩擦系数为0.79,光泽度为56度,按GB/T3810.14的规定检验防污等级为5级,产品抛光优等率为99.3%,且该大理石瓷砖的纹理、色泽、通透、质感等性能没有明显变化,该实施例的表面处理工艺最佳。

#### [0040] 对比实施例1

[0041] 本实施例提供了一种大理石瓷砖的表面处理工艺,该工艺与实施例1的区别在于:在步骤S1中,打蜡机选用4组磨头,磨料为软性磨料,打蜡压力为10MPa,红外自动测温仪显示的砖面温度在55℃之间;在步骤S3中,打蜡机选用8组磨头,磨料为软性磨料,打蜡压力为11MPa。

[0042] 采用该实施例提供的大理石瓷砖的表面处理工艺制作的产品,其滑动摩擦系数为0.5,光泽度为83度,按GB/T3810.14的规定检验防污等级为4级,不能满足生产线下线要求,并且该大理石瓷砖的纹理、色泽、通透、质感等性能有明显的下降。

#### [0043] 对比实施例2

[0044] 本实施例提供了一种大理石瓷砖的表面处理工艺,该工艺与实施例1的区别在于:在步骤S1中,打蜡机选用12组磨头,磨料为硬性磨料,打蜡压力为22MPa,红外自动测温仪显示的砖面温度在98℃之间;在步骤S3中,打蜡机选用2组磨头,磨料为中硬性磨料,打蜡压力

为5MPa。

[0045] 采用该实施例提供的大理石瓷砖的表面处理工艺制作的产品，其滑动摩擦系数为0.81，光泽度为31度，按GB/T3810.14的规定检验防污等级为2级，不能满足生产线下线要求，并且该大理石瓷砖的纹理、色泽、通透、质感等性能下降非常明显。

[0046] 最后所应当说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

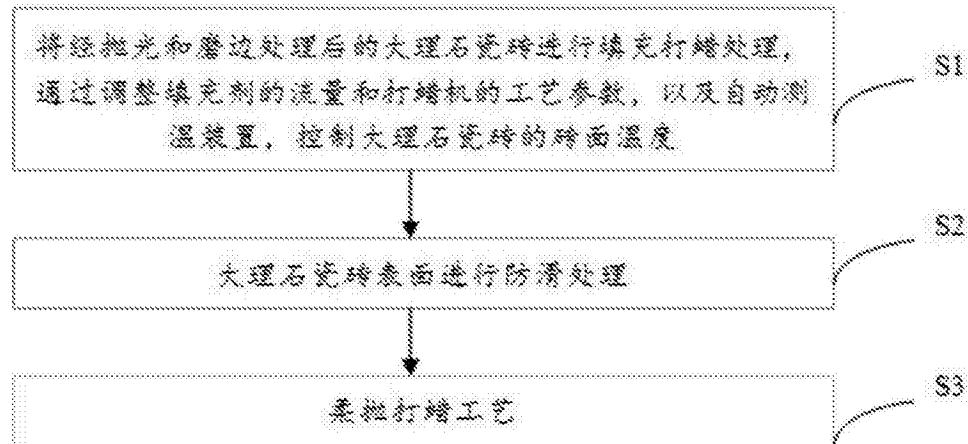


图1