

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04F 15/02 (2006.01)

B27M 3/04 (2006.01)

B27F 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710097578.3

[43] 公开日 2007 年 9 月 26 日

[11] 公开号 CN 101042012A

[22] 申请日 2007.4.28

[21] 申请号 200710097578.3

[71] 申请人 圣象实业(深圳)有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永镇同
富裕工业区

[72] 发明人 刘共庭 张惟刚

[74] 专利代理机构 北京振安创业专利代理有限责任
公司

代理人 祁纯阳

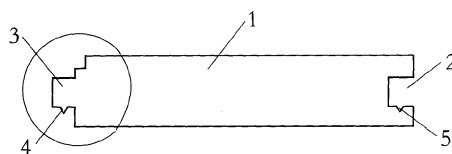
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种异型槽强化地板及其制备方法

[57] 摘要

本发明公开了一种具异型槽的强化地板及其制备方法。包括条形地板块,地板块的两相对端分别设有一槽和与槽相配合插接的舌,舌的下表面有起水平锁定作用的凸出部,相应槽的下壁内表面有一与凸出部相配合的凹部,在至少一设有舌的端部表面边缘有一浅异型槽,该浅异型槽的存在使所述的地板块在拼接后,地板块表面之间有一下凹的异型槽,地板则具有明显的凹凸感,具有实木地板的装饰效果。本发明立体感好色彩丰富,搭配美观,防水耐磨性能强,使用过程中磨损小。



1. 一种异型槽强化地板, 包括条形地板块(1), 地板块(1)的两相对端分别设有一槽(2)和与槽(2)相配合插接的舌(3), 舌(3)的下表面有起水平锁定作用的凸出部(4), 相应槽的下壁内表面有一与凸出部(4)相配合的凹部(5), 其特征在于在至少一设有舌(3)的端部表面边缘有一浅异型槽(6)。
2. 根据权利要求1所述的异型槽强化地板, 其特征在于所述地板块(1)的相邻的设有舌(3)的端部上表面的边缘设有一浅异型槽(6)。
3. 根据权利要求1或2所述的异型槽强化地板, 其特征在于所述的异型槽(6)一侧与地板块(1)的端部的垂直面重合, 端面为L形, 或异型槽(6)与地板块(1)的端部的垂直面相距1~3mm, 端面为┐形。
4. 根据权利要求3所述的异型槽强化地板, 其特征在于所述的浅异型槽(6)表面设有一由三氧化二铝粉末和三聚氰胺树脂固化后的混合物构成的表面层(7)。
5. 根据权利要求4所述的异型槽强化地板, 其特征在于所述的地板块(1)的高密度或中密度板材与装饰板之间设有一色彩层(8)。
6. 根据权利要求5所述的异型槽强化地板, 其特征在于所述的浅异型槽(6)表面设有一保护层(9)。
7. 根据权利要求6所述的异型槽强化地板, 其特征在于所述的浅异型槽(6)断面为近似矩形, 深度为0.07~0.3mm, 宽度为0.5~3mm。

8. 根据权利要求 1 所述的异型槽强化地板的制备方法，其制备方法的步骤如下：

- (1) 将压好装饰纸和耐磨纸后的板材分切成条状板；
- (2) 将条状板的端部分别加工出槽和与槽相对应配合的舌；
- (3) 将具舌的板材的端部上表面边缘加工出深度为 $0.07 \sim 0.2\text{mm}$ 的浅异型槽 (6)。

9. 根据权利要求 1 所述的异型槽强化地板的制备方法，其特征在于所述的上述制备方法的步骤 (3) 中可使用可控制强度的激光束在板材的端部上表面边缘烧蚀加工出浅异型槽 (6)。

一种异型槽强化地板及其制备方法

技术领域：

本发明涉及一种建筑家装或装饰材料，特别是一种平板状的条形板材，更具体是一种在拼装地板连接处开有具装饰作用呈异型槽结构的强化地板。

背景技术：

地板已成为地面铺装一个重要材料，主要分为实木、强化、实木复合及竹木地板等类别，连接方式为镶嵌、榫接等。现有的强化地板是将表面为长条平板的地板通过榫槽方式插接拼装而成，所形成的地板是平整的平面，形成的地板色彩也是根据装饰层效果形成的单一颜色。尽管强化地板本身根据装饰的不同有上百种颜色，但铺装后的变化较单一，视觉效果不如实木地板。强化地板的一般的结构是在高密度或中密度板材表面有一装饰纸层，装饰纸层表面压有一浸透三聚氰胺的耐磨纸，耐磨纸内有大量的三氧化二铝粉末，高密度或中密度板材的密度分布是中间位置密度最低，两表面处密度最大，因此耐磨纸与高密度的表面是防水性能的关键。近年来，市场上出现了以拼装时地板连接处呈“V”型槽为代表的新的强化地板，使强化地板更具有实木的装饰效果，更贴近自然，但其弱点也是显而易见的。现有的“V”型结构的加工工艺分为两大类，一类为在地板的两边或四边用刀具进行机械切割，形成局部的V槽，然后对被切割部分进行涂漆或转印，

另一类是在强化地板压合时，通过带有 V 槽纹路的模板压贴，压出 V 槽的形状，通过地板开槽榫，再拼装，同样达到 V 槽的效果。由于“V”型结构破坏了地板表层耐磨层及基材高密度的密度最高层，尽管进行了油漆防水处理，但其耐磨性能及防水性能受到较大影响。故保留强化地板自身的性能又使其具有良好装饰性是一个有待解决的问题。

发明内容：

本发明的发明目的是公开一种具异型槽的强化地板，该地板立体感好色彩丰富，搭配美观，防水耐磨性能强，使用过程中磨损小。

本发明的另一目的是公开一种制备上述具异型槽的强化地板的制备方法。

实现本发明的异型槽强化地板的技术解决方案如下：包括条形地板块，地板块的两相对端分别设有一槽和与槽相配合插接的舌，舌的下表面有起水平锁定作用的凸出部，相应槽的下壁内表面有一与凸出部相配合的凹部，在至少一设有舌的端部表面边缘有一浅异型槽，该浅异型槽的存在使所述的地板块在拼接后，地板块表面之间有一下凹的异型槽，地板则具有明显的凹凸感，具有实木地板的装饰效果。

上述的地板块的相邻的设有舌的端部上表面的边缘具有一浅异型槽。

上述的异型槽一侧与地板块的端部的垂直面重合，端面为 L 形，或异型槽与地板块的端部的垂直面相距 1 ~ 3mm，端面为 □ 形。

上述的浅异型槽表面设有一由三氧化二铝粉末和三聚氰胺树脂固化后的混合物构成的表面层。

上述的地板块的高密度或中密度板材与装饰板之间设有一色彩层。

上述的浅异型槽表面还可以多种方式设有一保护层。

上述的浅异型槽断面为近似矩形，深度为 $0.07 \sim 0.3\text{mm}$ ，宽度为 $0.5 \sim 3\text{mm}$ 。

实现本发明的另一目的制备方法的步骤：

- (1) 将压好装饰纸和耐磨纸后的板材分切成条状板；
- (2) 将条状板的端部分别加工出槽和与槽相对应配合的舌；
- (3) 将具舌的板材的端部上表面边缘加工出深度为 $0.07 \sim 0.2\text{mm}$ 的浅异型槽。

上述制备方法的步骤(3)中可使用可控制强度的激光束在板材的端部上表面边缘烧蚀加工出浅异型槽。

现有技术的V型槽结构不可避免对地板防水性能造成破坏，其不仅将端部的耐磨纸和装饰纸切除，由于地板块具有相当长度尺寸，难免会有小尺寸的弯曲或不平整，机械刀具定位后再切除板材的端部时会将板材的端部的上表层的高密度部分或全部切除，进一步降低板材的防水性能；本发明的制备方法特别适合对表面具有耐磨纸和装饰纸的强化地板的加工，激光束对强化地板表面的加工机理是进行高温烧蚀，且是从表面开始烧蚀进而达到一定的深度，浅异型槽的深度决定于激光束的强度和烧蚀时间，这两者目前均是可以精确控制的，如通过电路中的电流强度和地板块在激光束下的位移速度是可精确控制的，因此浅异型槽的激光束加工既可精确控制又不会对强化地板的防水表面造成破坏性损伤，并且利用激光束加工相对于现有技术的V型

槽的模压或机械切削可大幅提高加工效率。

附图说及明：

图 1 为本发明的产品的实施例结构示意图。

图 2 为地板块的拼接后的结构示意图。

图 3 为图 1 中的 A 部分的放大结构示意图。

图 4 为另一实施例的结构示意图。

图 5 为图 4 的拼接后的结构示意图。

具体实施方式：

制备本发明的异型槽强化地板的具体步骤如下：（1）将压好装饰纸和耐磨纸后的板材分切成条状板；（2）将条状板的端部分别加工出槽和与槽相对应配合的舌；（3）将具舌的板材的端部上表面边缘加工出深度为 0.07 ~ 0.3mm 的浅异型槽 6。在上述板材的端部上表面边缘加工出的浅异型槽，增加地板的凸凹感，使地板更具有实木地板的装饰效果。

现有技术的强化地板是在高/中密度基材表面压有装饰纸和耐磨纸，耐磨纸一般内有相当量的三氧化二铝粉末以增加耐磨度，耐磨纸浸透三聚氰胺后压在装饰纸表面；上述的发明步骤（3）利用可控制强度的激光束对上述的板材端部上表面边缘进行烧蚀加工得到所述的浅异型槽，激光束的强度和地板的位移速度决定了浅异型槽 6 的烧蚀深度，一般情况下地板的位移速度是固定的，而激光束的强度决定于激光发生器的发射功率，而发射功率一般决定于通过的电流强度，电流强度在电器控制领域可作到相当高的精度，因此导致异型槽的烧蚀深

度可得到精确的控制。当激光束对板材表面冲击并烧蚀过程中，三氧化二铝颗粒一部分高温气化烧蚀掉，一部分在异型槽底部形成三氧化二铝和三聚氰胺的混合物薄层，该混合物薄层对异型槽底部的基材起到耐磨和防水的作用。一般现使用的装饰纸的厚度在 0.13mm 左右，耐磨纸的厚度在 0.15 ~ 0.25mm 左右，耐磨纸在浸透三聚氰胺再热压后的厚度还会略有增加，本发明使用激光束加工出的浅异型槽的深度为 0.07 ~ 0.3mm，最佳的深度为 0.1 ~ 0.2mm，一般情况以不烧蚀全部的耐磨纸和装饰纸为基本原则。在实施上述的加工步骤（3）时，亦可对条状板的具有槽的端部上表面边缘加工出深度为 0.07 ~ 0.3mm 的浅异型槽，当拼装时可形成更宽的近似矩形的浅异型槽。

上述的本发明的步骤（3）可利用机械加工的方法切出浅异型槽 6，为避免机械加工方法的固有缺陷，在基材和装饰纸之间压入一色彩层 8，所述的色彩层 8 可以是具各种色彩的彩纸层，或是一层具各种色彩的漆层；增加色彩层后，相应增加了基材表面之上的厚度，尽管机械加工时有振动产生的误差、板面不平整性的误差等，基本上可保证机械加工不会损伤基材表面的高密度区域的材料，可保证地板的防水性能，并且由于色彩层的存在，当切削掉耐磨纸和装饰纸后暴露出色彩层，可进一步提高地板的装饰性。

为进一步提高具有异型槽地板的防水性能，在上述步骤（3）之后，可在异型槽 6 的底面上喷涂一层防水材料，上述防水材料可以是防水漆，且防水材料可调入所需的颜料以达到与地板块表面颜色或图案的相适宜。

按上述化制备方法制得的地板块的具体结构如下：包括条形地板1，其一般为高/中密度纤维板或称为强化地板，地板块的两相对端分别设有槽2和与槽2相配合插接的舌3，舌3的下表面有起水平锁定作用的凸出部4，相应槽2的下壁内表面有一与凸出部4相配合的凹部5，在至少一设有舌3的端部表面边缘有一浅异型槽6；当地板块1的舌槽插接后，两板块1的接缝处有一浅异型槽6存在，这使原完全平面状的大面积的地板呈现格栅状的凹槽连接，增加地板的凹凸感或立体感，使强化地板具有实木地板的装饰效果。

上述的地板块1的相邻的两设有舌3的端部上表面的边缘设有一浅异型槽6；地板块拼装后，地板块四周均具有异型槽6，进一步增加了强化地板的装饰效果。

上述的异型槽6一侧与地板块1的端部的垂直面重合，端面为L形；或异型槽6与地板块1的端部的垂直面相距1~3mm，端面为┐形，此时可避免表面积水渗入板缝之间。

上述的地板块1的浅异型槽6表面具有一层三氧化二铝粉末和三聚氰胺树脂固化后的混合物构成的表面层7；上述表面层7覆盖在高/中密度板的表面，对板材具有良好的保护作用，避免现有技术的V型槽对地板块表面的耐磨和防水性能的破坏，上述的混合物的表面可由激光束对地板表面边缘进行烧蚀加工而形成。

上述的地板块1的高/中密度板材和装饰板之间设有一层彩色层8；上述彩色层8可为具各种颜色的彩色纸或是彩色油漆层，当异型槽6的深度达到彩色层表面时，可使地板块1之间的异型槽6具有预先设

定的颜色并与地板块 1 表面颜色或图案相适应, 更进一步增加地板块 1 的装饰效果, 这时的异型槽 6 的形成优选机械切削加工方法。

上述的浅异型槽 6 表面还可设有一保护层 9, 保护层 9 可为具防水性能的油漆, 其可为透明或具有颜色的油漆, 由于浅异型槽 6 的宽度较小, 优选的设置保护层 9 的方法是喷涂或其它方法亦可。

上述的浅异型槽 6 的断面为近似矩形, 深度为 $0.07 \sim 0.3\text{mm}$, 宽度为 $0.5 \sim 3\text{mm}$, 优选的深度为 $0.1 \sim 0.2\text{mm}$, 由于耐磨纸的厚度一般在 $0.15 \sim 0.25\text{mm}$ 左右, 上述的优选的异型槽 6 的深度不会破坏地板的防水性能。

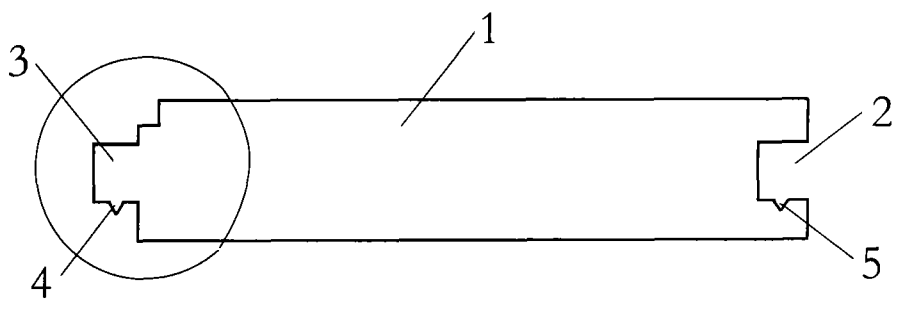


图 1

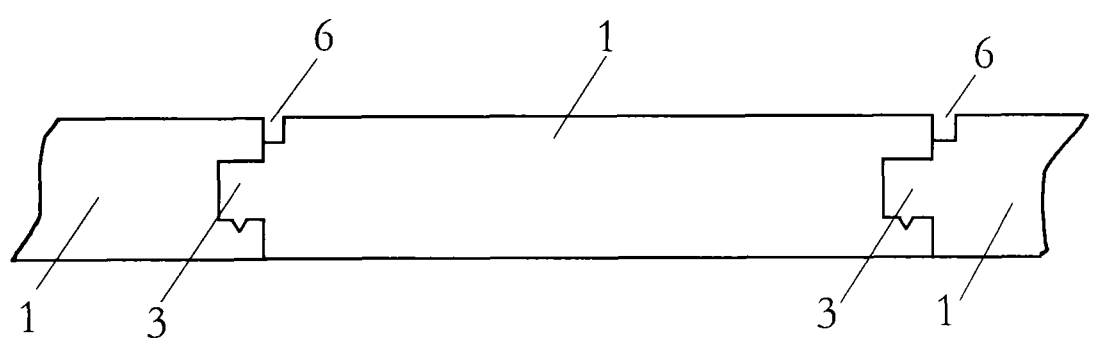


图 2

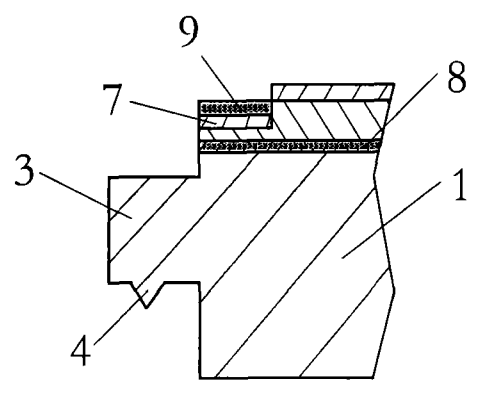


图 3

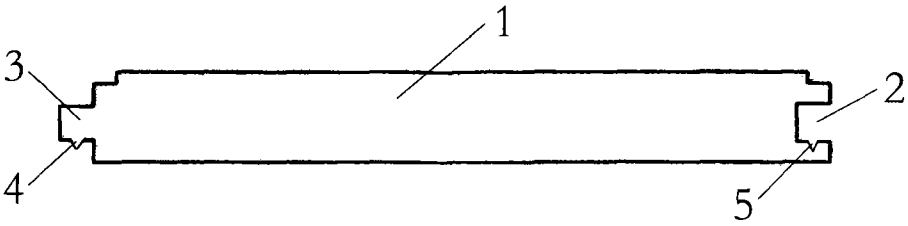


图 4

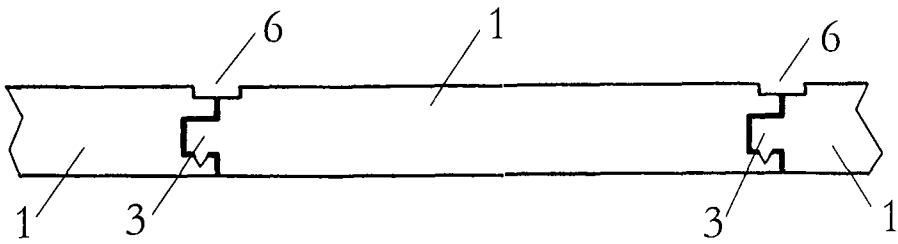


图 5