



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105298085 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510710695. 7

C08L 97/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 10. 28

(71) 申请人 嘉善贝马五金配件有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县天凝镇洪溪洪南村张步港 67 号

(72) 发明人 贾福明

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所 (普通合伙) 11489

代理人 吴建锋

(51) Int. Cl.

E04F 15/10(2006. 01)

B27M 3/04(2006. 01)

C08L 27/06(2006. 01)

C08L 83/04(2006. 01)

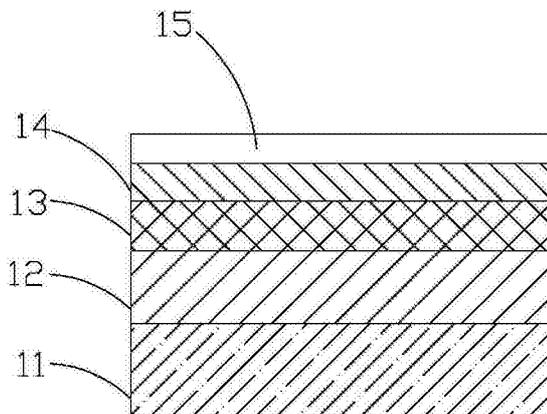
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

木塑地板及其制造方法

(57) 摘要

本发明提供一种木塑地板及其制造方法,所述木塑地板包括木质纤维复合基体层、装饰层、耐磨层、UV 涂层及抗菌涂层,装饰层位于木质纤维复合基体层的上方,耐磨层位于装饰层的上方,UV 涂层涂覆于耐磨层上,抗菌涂层涂覆于 UV 涂层上,木质纤维复合基体层由压延法制成,木质纤维复合基体层的材料包括聚氯乙烯粉、增塑剂、硅酮粉、木质纤维粉及稳定剂,按照重量份数计算,聚氯乙烯粉为 100 份,增塑剂为 8 ~ 9 份,硅酮粉为 5 ~ 6 份,木质纤维粉为 300 ~ 350 份,稳定剂为 1 ~ 10 份。本发明的木塑地板及其制造方法能够克服木质地板易吸水膨胀、开裂变形以及复合木地板含有甲醛、污染环境等问题,同时可以起到杀菌的作用。



1. 一种木塑地板,其特征在于,包括木质纤维复合基体层(11)、装饰层(12)、耐磨层(13)、UV涂层(14)及抗菌涂层(15),所述装饰层(12)位于所述木质纤维复合基体层(11)的上方,所述耐磨层(13)位于所述装饰层(12)的上方,所述UV涂层(14)涂覆于所述耐磨层(13)上,所述抗菌涂层(15)涂覆于所述UV涂层(14)上,所述木质纤维复合基体层(11)由压延法制成,所述木质纤维复合基体层(11)的材料包括聚氯乙烯粉、增塑剂、硅酮粉、木质纤维粉及稳定剂,按照重量份数计算,所述聚氯乙烯粉为100份,所述增塑剂为8~9份,所述硅酮粉为5~6份,所述木质纤维粉为300~350份,所述稳定剂为1~10份。

2. 根据权利要求1所述的木塑地板,其特征在于:所述抗菌涂层(15)为光触媒层。

3. 根据权利要求2所述的木塑地板,其特征在于:所述光触媒层的厚度在100~110um之间。

4. 根据权利要求1所述的木塑地板,其特征在于:所述木质纤维复合基体层(11)的材料还包括用于对所述木质纤维粉的表面进行预先处理的偶联剂,并且按照重量份数计算,所述偶联剂的重量份数为13~18份。

5. 根据权利要求4所述的木塑地板,其特征在于:所述偶联剂为硅烷类偶联剂、钛酸酯类偶联剂、铝酸酯类偶联剂中的至少一种。

6. 一种木塑地板的制造方法,其特征在于,包括以下步骤:

按照重量份数计算,取100份聚氯乙烯粉、8~9份增塑剂、5~6份硅酮粉、1~10份稳定剂,并将所述PVC粉、所述增塑剂、所述硅酮粉和所述稳定剂预混合;

按照重量份数计算,取300~350份木质纤维粉,并将所述木质纤维粉与PVC粉、所述增塑剂、所述硅酮粉和所述稳定剂的混合粉混合成混合料;

将混合料压延形成木塑地板的木质纤维复合基体层(11)。

7. 如权利要求6所述木塑地板的制造方法,其特征在于,所述木塑地板的制造方法还包括:

在所述木质纤维复合基体层(11)上依序设置装饰层(12)及耐磨层(13);

在110-135℃的温度和25-180MPA的压力下进行热压;

在耐磨层(13)表面进行UV涂料涂覆处理,形成UV涂层(14);以及

在UV涂层表面进行抗菌材料涂覆处理,形成抗菌涂层(15)。

8. 如权利要求6所述木塑地板的制造方法,其特征在于,所述制造方法还包括:

在木质纤维粉中加入偶联剂,制成改性木质纤维粉;

在将木质纤维粉与PVC粉、增塑剂、硅酮粉和稳定剂的混合粉混合成混合料的步骤中混入的木质纤维粉为改性木质纤维粉。

木塑地板及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰材料技术领域,具体涉及一种木塑地板及其制造方法。

背景技术

[0002] 目前,在装修领域中,室内地面铺装材料一般为各种木质地板或复合木地板。木质地板的脚感比较舒适,但容易吸水膨胀或干燥变形,在使用过程中常出现收缩、膨胀变形、起翘、开裂等问题,并且需要耗费大量木材,生产周期较长,成本较高,并且大量使用会破坏森林,不可持续。复合木地板主要是利用木屑和粘合剂及其它添加剂经混合挤压而形成的一种地板,其表面色彩丰富,成本低,但存在易吸水变形等问题,并且这种地板的主要问题是释放甲醛,严重危害人体健康、不环保。另外,现有技术中的木塑地板在长期使用后,木塑地板上容易沾染病菌,小孩在地板上爬行时,影响小孩的身体健康。

发明内容

[0003] 有鉴如此,本发明的目的是提供一种木塑地板,以解决上述技术问题。

[0004] 本发明提供一种木塑地板,包括木质纤维复合基体层、装饰层、耐磨层、UV 涂层及抗菌涂层,所述装饰层位于所述木质纤维复合基体层的上方,所述耐磨层位于所述装饰层的上方,所述 UV 涂层涂覆于所述耐磨层上,所述抗菌涂层涂覆于所述 UV 涂层上,所述木质纤维复合基体层由压延法制成,所述木质纤维复合基体层的材料包括聚氯乙烯粉、增塑剂、硅酮粉、木质纤维粉及稳定剂,按照重量份数计算,所述聚氯乙烯粉为 100 份,所述增塑剂为 8 ~ 9 份,所述硅酮粉为 5 ~ 6 份,所述木质纤维粉为 300 ~ 350 份,所述稳定剂为 1 ~ 10 份。

[0005] 进一步地,所述抗菌涂层为光触媒层。

[0006] 进一步地,所述光触媒层的厚度在 100 ~ 110um 之间。

[0007] 进一步地,所述木质纤维复合基体层的材料还包括用于对所述木质纤维粉的表面进行预先处理的偶联剂,并且按照重量份数计算,所述偶联剂的重量份数为 13 ~ 18 份。

[0008] 进一步地,所述偶联剂为硅烷类偶联剂、钛酸酯类偶联剂、铝酸酯类偶联剂中的至少一种。

[0009] 本发明还提供一种木塑地板的制造方法,包括以下步骤:

[0010] 按照重量份数计算,取 100 份聚氯乙烯粉、8 ~ 9 份增塑剂、5 ~ 6 份硅酮粉、1 ~ 10 份稳定剂,并将所述 PVC 粉、所述增塑剂、所述硅酮粉和所述稳定剂预混合;

[0011] 按照重量份数计算,取 300 ~ 350 份木质纤维粉,并将所述木质纤维粉与 PVC 粉、所述增塑剂、所述硅酮粉和所述稳定剂的混合粉混合成混合料;

[0012] 将混合料压延形成木塑地板的木质纤维复合基体层。

[0013] 进一步地,所述木塑地板的制造方法还包括:

[0014] 在所述木质纤维复合基体层上依序设置装饰层及耐磨层;以及

[0015] 在 110-135℃ 的温度和 25-180MPa 的压力下进行热压;

- [0016] 在耐磨层表面进行 UV 涂料涂覆处理,形成 UV 涂层;以及
- [0017] 在 UV 涂层表面进行抗菌材料涂覆处理,形成抗菌涂层。
- [0018] 进一步地,所述木塑地板的制造方法还包括:
- [0019] 在木质纤维粉中加入偶联剂,制成改性木质纤维粉;
- [0020] 在将木质纤维粉与 PVC 粉、增塑剂、硅酮粉和稳定剂的混合粉混合成混合料的步骤中混入的木质纤维粉为改性木质纤维粉。
- [0021] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:
- [0022] 本发明的木塑地板及其制造方法能够克服木质地地板易吸水膨胀、开裂变形以及复合木地板含有甲醛、污染环境等问题,同时可以起到杀菌的作用。

附图说明

- [0023] 图 1 是本发明实施例提供的木塑地板的结构示意图。
- [0024] 图 2 是本发明木塑地板的制造方法的流程图。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而非非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0026] 请参阅图 1,本发明实施例提供一种木塑地板,包括木质纤维复合基体层 11、装饰层 12、耐磨层 13、UV 涂层 14 及抗菌涂层 15。

[0027] 其中,木质纤维复合基体层 11 的材料包括聚氯乙烯粉(PVC 粉)、增塑剂、硅酮粉、木质纤维粉及稳定剂,并且木质纤维复合基体层 11 由压延法制成。木质纤维粉例如为木粉、竹粉、谷壳粉及秸秆粉中的一种或几种的混合物,并且木质纤维粉的粒径例如为 700 目。其中,按照重量份数计算,聚氯乙烯粉(PVC 粉)、增塑剂、硅酮粉、木质纤维粉及稳定剂的重量份数分别为:聚氯乙烯粉 100 份,增塑剂 8~9 份,硅酮粉为 5~6 份,木质纤维粉 300~350 份,稳定剂为 1~10 份。

[0028] 进一步地,木质纤维复合基体层 11 的材料还包括偶联剂,偶联剂的重量份数为 13~18 份。

[0029] 具体的,在制造木质纤维复合基体层 11 时,例如取 100 份的 PVC 粉,相应的可以取 8~9 份的增塑剂,5~6 份的硅酮粉,300~350 份的木质纤维粉,13~18 份的偶联剂,1~10 份的稳定剂,然后将上述材料按照一定的顺序混合,具体的,木质纤维粉先与偶联剂混合,PVC 粉先与增塑剂、硅酮粉和稳定剂混合,然后再将木质纤维粉和偶联剂的混合物与 PVC 粉、增塑剂、硅酮粉和稳定剂的混合物相混合,然后经混炼、压延以及冷却成型,最后按照一定规格裁剪形成木质纤维复合基体层 11。

[0030] 装饰层 12 位于木质纤维复合基体层 11 的上方,其上印刷各种图案而成,主要用于使木塑地板具有良好的视觉效果。

[0031] 耐磨层 13 位于装饰层 12 的上方,其通常为由 PVC 材料制成的透明层,用于增加木塑地板的耐磨性,减少木塑地板的磨损。

[0032] UV 涂层 14 涂覆于耐磨层 13 上,以增强木塑地砖的抗耐磨性,使木塑地板在长期使用后仍具有漂亮的外观。

[0033] 抗菌涂层 15 涂覆于 UV 涂层 14 上,以杀害病菌。

[0034] 在本实施例中,抗菌涂层 15 为光触媒层。光触媒涂覆于 UV 涂层 14 的表面干燥后形成光触媒层,在光线的作用下,产生强烈催化降解功能:能有效地降解空气中有毒有害气体;能有效杀灭多种细菌,抗菌率高达 99.99%,并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理;同时还具备除臭、抗污等功能。优选地,光触媒层的厚度在 100 ~ 110um 之间,以保证本发明的木塑地砖能够充分杀菌。

[0035] 需要说明的是,在本实施例中,偶联剂为木塑专用偶联剂,例如为硅烷类偶联剂、钛酸酯类偶联剂、铝酸酯类偶联剂中的一种或它们的复合偶联剂,偶联剂用于对木质纤维粉的表面进行预先处理,以提高 PVC 粉和木质纤维粉之间的界面亲和力,增强两者之间的相容性。硅酮粉用于提高木质纤维复合基体层 11 的拉伸强度、耐油性、耐磨性。

[0036] 本发明还提供了一种木塑地板的制造方法,其包括以下步骤:

[0037] 步骤 S1:在木质纤维粉中加入偶联剂,制成改性木质纤维粉,进而提高木质纤维粉和 PVC 粉的相容性。具体的,将木粉、竹粉、谷壳粉及秸秆粉中的一种或几种混合物在一定的温度(例如 105-110°C)下干燥,直至水分含量 $\leq 3\%$,然后将木质纤维粉置于高混机中并加入偶联剂,混合搅拌一定时间(例如 15 ~ 25min),以得到改性木质纤维粉备用。更具体的,在本实施例中,按照重量份数计算,偶联剂及木质纤维粉的重量份数分别为:13 ~ 18 份、300 ~ 350 份。

[0038] 步骤 S2:将 PVC 粉、增塑剂、硅酮粉和稳定剂进行预混合,使 PVC 粉完全吸收增塑剂。其中,按照重量份数计算,PVC 粉、增塑剂、硅酮粉及稳定剂的重量份数分别为 100 份、8 ~ 9 份、5 ~ 6 份、1 ~ 10 份。

[0039] 步骤 S3:将改性木质纤维粉与 PVC 粉、增塑剂、硅酮粉和稳定剂的混合粉进行混合(例如热混),进而形成混合料。

[0040] 步骤 S4:将混合料压延形成木质纤维复合基体层 11。具体的,上述混合料经混炼、压延及冷却成型后,按照一定规格裁剪以形成木质纤维复合基体层 11。

[0041] 步骤 S5:在基体层 11 上依序设置装饰层 12 及耐磨层 13、UV 涂层 14 及抗菌涂层 15。

[0042] 步骤 S6:在一定温度(例如 110-135°C)和一定压力(例如 25-180MPa)下进行热压工艺,以形成木塑地板。

[0043] 步骤 S7:在耐磨层 13 表面进行 UV 涂料涂覆处理,形成 UV 涂层 14。

[0044] 步骤 S8:在 UV 涂层表面进行抗菌材料涂覆处理,形成抗菌涂层 15。

[0045] 本发明的木塑地板及其制造方法能够克服木质地地板易吸水膨胀、开裂变形以及复合木地板含有甲醛、污染环境等问题,同时可以起到杀菌的作用。

[0046] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明保护的范围之内。

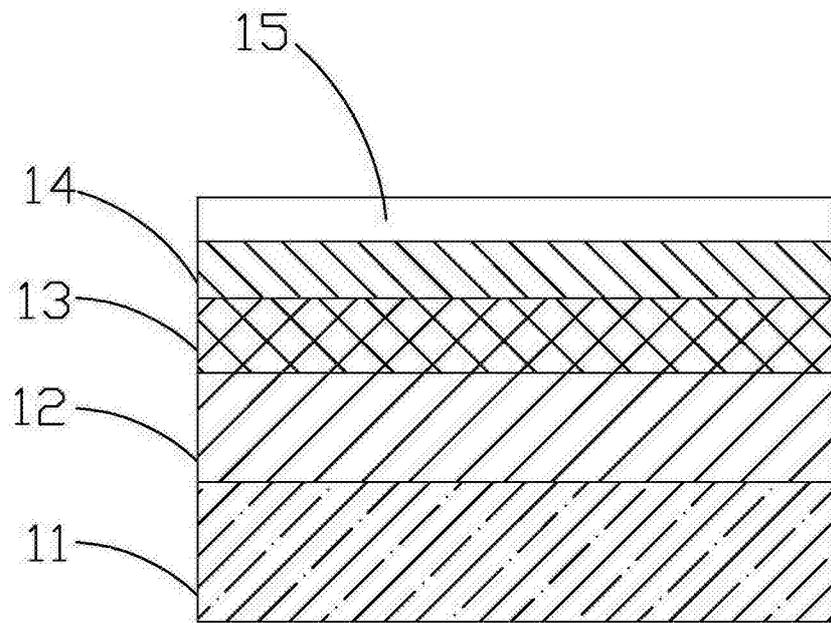


图 1

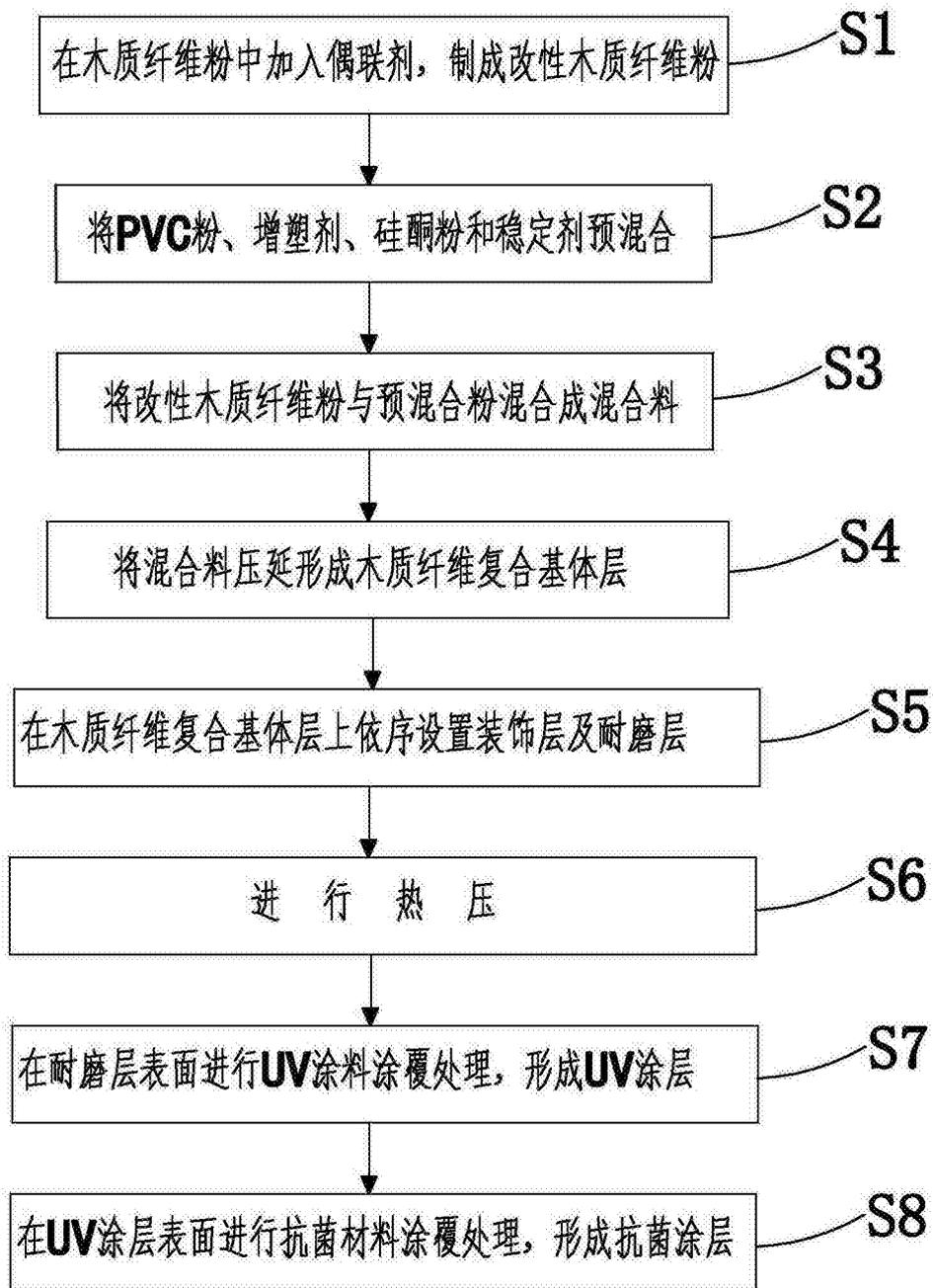


图 2