



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109057233 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810946337.X

C09J 11/06(2006.01)

(22)申请日 2018.08.20

C09D 7/61(2018.01)

(71)申请人 德华兔宝宝装饰新材股份有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县洛舍镇
工业区

(72)发明人 沈煜燕 戴维德 杨勇 詹先旭
王俊敏 张晓伟 吴华冲

(74)专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所
(普通合伙) 33230

代理人 曹绍文

(51)Int.Cl.

E04F 15/02(2006.01)

E04F 15/18(2006.01)

C09J 175/04(2006.01)

C09J 11/08(2006.01)

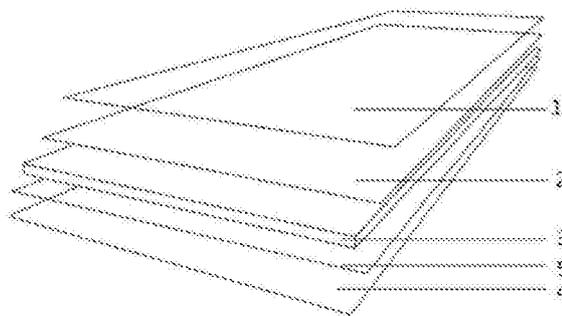
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种防潮地板及其制造方法

(57)摘要

本发明公开了一种防潮地板及其制造方法,所述防潮地板由上至下依次包括具有保护作用的耐磨层、具有美观作用的装饰层、具有支撑作用的基材层和具有防潮抗变形作用的平衡层,耐磨层是含质量分数为1~5%纳米三氧化二铝的透明油漆层;装饰层由PVC彩膜纸构成;装饰层与基材层之间采用双组分聚氨酯树脂胶粘剂进行胶合,基材层与平衡层之间还设置有一层由热塑性树脂胶粘剂形成的防水层。本发明的防潮地板与现有的防潮地板相比,具有优异的耐磨性能、防水防潮性能,而且制造方法简单、经济实用,平整性好,对环境友好,此外,根据加入助剂种类的不同,实现本发明的防潮地板具有防霉杀菌、抗氧化和除味等多种附加功能,非常具有实用价值。



1. 一种防潮地板,由上至下依次包括耐磨层(1)、装饰层(2)、基材层(3)和平衡层(4),其特征在于,所述耐磨层(1)是含质量分数为1~5%纳米三氧化二铝的透明油漆层,厚度为0.05~2.00mm;所述装饰层(2)由PVC彩膜纸构成,所述基材层(3)为桉木胶合板或杨木胶合板,所述平衡层(4)为单板;所述装饰层(2)与基材层(3)之间采用双组分聚氨酯树脂胶粘剂进行胶合,所述基材层(3)与平衡层(4)之间还设置有一层由热塑性树脂胶粘剂形成的防水层(5)。

2. 根据权利要求1所述防潮地板,其特征在于,所述双组分聚氨酯树脂胶粘剂的制备方法如下:由90~100质量份的异氰酸酯和10~70质量份的聚醋酸乙烯酯乳液作为双组份成分,加入1~10质量份的松香作为增粘剂,1~10邻苯二甲酸酯作为消泡剂,再加入1~5质量份的纳豆胶,1~3质量份的助剂,混合均匀,制得。

3. 根据权利要求2所述防潮地板,其特征在于,所述助剂为防霉杀菌剂、抗氧化剂和除味剂中的至少一种。

4. 根据权利要求1所述防潮地板,其特征在于,所述热塑性树脂为聚乙烯、聚丙烯或聚氯乙烯。

5. 一种权利要求1~4中任意一项所述防潮地板的制造方法,其特征在于,具体制备步骤如下:

S1:在平衡层(4)和基材层(3)之间施以热塑性树脂作为胶粘剂,形成一层由热塑性树脂胶粘剂构成的防水层(5),施胶量为 $105\sim 135\text{g}/\text{m}^2$,经热压后冷压成型,备用;

S2:在步骤S1中的基材层(3)另一面施以双组分聚氨酯树脂胶粘剂作为胶粘剂,施胶量为 $105\sim 135\text{g}/\text{m}^2$,与装饰层(2)复合,经冷压成型,制得半成品;

S3:在步骤S2中的装饰层(2)表面喷涂一层含质量分数为1~5%纳米三氧化二铝的透明油漆层,制备得防潮地板。

6. 根据权利要求5所述防潮地板的制造方法,其特征在于,所述步骤S1中,热压温度 $70\sim 95^\circ\text{C}$,时间 $5\sim 20\text{min}$,压力 $0.5\sim 1.5\text{MPa}$;冷压时间 $0.5\sim 1\text{h}$,压力 $0.5\sim 1\text{MPa}$ 。

7. 根据权利要求5所述防潮地板的制造方法,其特征在于,所述步骤S2中,压力 $0.6\sim 1.4\text{MPa}$;冷压时间 $2\sim 5\text{h}$ 。

8. 根据权利要求5所述防潮地板的制造方法,其特征在于,所述步骤S3中,喷涂时采用一底漆一面漆处理,油漆用量为 $7\sim 15\text{g}/\text{m}^2$ 。

一种防潮地板及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装潢用的复合地板领域,具体涉及一种防潮地板及其制造方法。

技术背景

[0002] 传统实木复合地板由不同树种的板材交错层压而成,因木材自身的各项异性,当外界环境(温度、湿度等)发生变化时,会引起木材含水率的变化,造成木材干缩湿胀,翘曲变形等,且经水损坏过后不可修复,脚感舒适度降低,严重影响地板的舒适性和美观效果;此外,实木复合地板耐磨性差、结构较为复杂,地板的尺寸稳定性差。目前,市场上一般的防潮地板也只在地板表面铺设防潮层,隔绝地板上方的水分,而忽略了地板底部含水率变化问题,以致木地板受潮后仍然会造成地板的翘曲变形。

[0003] 公开日2014年01月22日,公开号CN103526910A的中国发明专利,公开了一种复合地板,由上到下依次为表面层、装饰层、基材层和底层,所述底层增设有防水层,虽然能达到防潮作用,但工艺繁琐,材料成本增加。为此,本发明提供一种防潮地板及其制造方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的之一在于解决现有技术的不足,提供一种装饰效果好、防潮性能高、工艺简单、经济实用的防潮地板,另外还具有良好的抗菌和防霉变的性能。

[0005] 本发明的目的之二在于提供一种防潮地板的制造方法。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种防潮地板,由上至下依次包括具有保护作用的耐磨层、具有美观作用的装饰层、具有支撑作用的基材层和具有防潮抗变形作用的平衡层,所述耐磨层是含质量分数为1~5%纳米三氧化二铝的透明油漆层,厚度为0.05~2.00mm;所述装饰层(2)由PVC彩膜纸构成,所述基材层(3)为桉木胶合板或杨木胶合板,所述平衡层(4)为单板;所述装饰层(2)与基材层(3)之间采用双组分聚氨酯树脂胶粘剂进行胶合,所述基材层(3)与平衡层(4)之间还设置有一层由热塑性树脂胶粘剂形成的防水层(5)。

[0008] 优选的,所述双组分聚氨酯树脂胶粘剂的制备方法如下:由90~100质量份的异氰酸酯和10~70质量份的聚醋酸乙烯酯乳液作为双组份成分,加入1~10质量份的松香作为增粘剂,1~10邻苯二甲酸酯作为消泡剂,再加入1~5质量份的纳豆胶,1~3质量份的助剂,混合均匀,制得。

[0009] 优选的,所述助剂为防霉杀菌剂、抗氧化剂和除味剂中的至少一种。

[0010] 优选的,所述热塑性树脂为聚乙烯、聚丙烯或聚氯乙烯。

[0011] 一种防潮地板的制造方法,具体制备步骤如下:

[0012] S1:在平衡层(4)和基材层(3)之间施以热塑性树脂作为胶粘剂,形成一层由热塑性树脂胶粘剂构成的防水层(5),施胶量为105~135g/m²,经热压后冷压成型,备用;

[0013] S2:在步骤S1中的基材层(3)另一面施以双组分聚氨酯树脂胶粘剂作为胶粘剂,施胶量为105~135g/m²,与装饰层(2)复合,经冷压成型,制得半成品;

[0014] S3:在步骤S2中的装饰层(2)表面喷涂一层含质量分数为1~5%纳米三氧化二铝的透明油漆层,制备得防潮地板。

[0015] 优选的,所述步骤S1中,热压温度70~95℃,时间5~20min,压力0.5~1.5MPa;冷压时间0.5~1h,压力0.5~1MPa。

[0016] 优选的,所述步骤S2中,冷压时间2~5h,压力0.6~1.4MPa。

[0017] 优选的,所述步骤S3中,喷涂时采用一底漆一面漆处理,油漆用量为7~15g/m²。

[0018] 本发明技术方案中用到了双组分聚氨酯树脂胶粘剂,在其制备过程中,加入了纳豆胶和助剂,其中纳豆胶本身具有一定的骨架结构与不同助剂结合后,其骨架空间能容纳包裹部分助剂分子,对助剂的释放起到缓释作用,有利于防霉杀菌剂、抗氧化剂和除味剂等助剂的功效长时间的缓慢持续产生,从而赋予了双组分聚氨酯树脂胶粘剂防霉杀菌、抗氧化和除味等功能,此处用作于防潮地板装饰层与基板层之间的胶粘剂,同样赋予了防潮地板防霉杀菌、抗氧化和除味的附加功效,具有非常大的实用价值。此外,纳豆胶还具有超强吸附性和生物可降解性,能吸附环境中的金属离子、有毒有害气体等,进一步提升居住空间的环境质量,且生物降解后产生无公害的谷氨酸,是一种环境友好型高分子材料。

[0019] 本发明技术方案还在基材层与平衡层之间设置了一层由热塑性树脂胶粘剂形成的防水层,用于隔绝地板底部受潮后水分对地板的侵害,在这里热塑性树脂不仅起到了胶粘剂的作用,而且还起到了防水的作用,实现了多个不同的功效,从而简化了防潮板的生产工艺。另外,在由PVC彩膜纸构成的装饰层表面喷涂一层含有纳米三氧化二铝的透明油漆,形成一层致密性高,且有抗耐磨性能的油漆层,很好的保护了其内部的PVC彩膜纸。PVC彩膜纸主要用于隔绝水分对地板表面的侵害,基材和平衡层中由热塑性树脂胶粘剂形成的防水层主要用于隔绝水分对地板底面的侵害,PVC彩膜纸与基材和平衡层之间由热塑性树脂形成的防水层协同作用,很好的隔绝了水分对地板的侵害。

[0020] 本技术方案中的耐磨层是含质量分数为1~5%纳米三氧化二铝的透明油漆层,所述的透明油漆为UV漆,UV漆是目前最环保的油漆之一,不仅具有透明度高、耐黄变性优良、固含量极高等优点,而且其本身还具有一定的耐磨性,可起到耐磨的作用。纳米三氧化二铝比表面积大、孔隙结构好,且具有优异的分散性能,能在均匀分散在油漆中,提高UV漆抗耐磨性能的同时,还相对的减少的UV漆的涂布量,环保经济,并且加快了生产周期。

[0021] 综上所述,本发明的有益效果是:本发明的防潮地板与现有的防潮地板相比,具有优异的耐磨性能、防水防潮性能,而且制造方法简单、经济实用,平整性好,对环境友好,此外,根据加入助剂种类的不同,实现本发明的防潮地板具有防霉杀菌、抗氧化和除味等多种附加功能,非常具有实用价值。

附图说明

[0022] 图1为本发明防潮地板的结构示意图。

[0023] 图中:1、耐磨层;2、装饰层;3、基材层;4、平衡层;5、防水层

具体实施方式

[0024] 下面通过具体实施例,对本发明的技术方案作进一步的具体说明。

[0025] 实施例1:

[0026] 一种防潮地板,由上至下依次包括具有保护作用的耐磨层1、具有美观作用的装饰层2、具有支撑作用的基材层3和具有防潮抗变形作用的平衡层4,所述耐磨层1是含质量分数为3%纳米三氧化二铝的透明油漆层,厚度为0.05~2.00mm;所述装饰层2由PVC彩膜纸构成,所述基材层3为桉木胶合板,所述平衡层4为单板;所述装饰层2与基材层3之间采用双组分聚氨酯树脂胶粘剂进行胶合,所述基材层3与平衡层4之间还设置有一层由热塑性树脂胶粘剂形成的防水层5。

[0027] 所述双组分聚氨酯树脂胶粘剂的制备方法如下:由90质量份的异氰酸酯和70质量份的聚醋酸乙烯酯乳液作为双组份成分,加入10质量份的松香作为增粘剂,8邻苯二甲酸酯作为消泡剂,再加入5质量份的纳豆胶,3质量份的助剂,混合均匀,制得。

[0028] 所述助剂为防霉杀菌剂、抗氧化剂和除味剂;所述热塑性树脂为聚乙烯。

[0029] 一种防潮地板的制造方法如下:

[0030] S1:在平衡层4和基材层3之间施以热塑性树脂作为胶粘剂,形成一层由热塑性树脂胶粘剂构成的防水层5,施胶量为 $135\text{g}/\text{m}^2$,经热压后冷压成型,备用;

[0031] S2:在步骤S1中的基材层3另一面施以双组分聚氨酯树脂胶粘剂作为胶粘剂,施胶量为 $125\text{g}/\text{m}^2$,与装饰层2复合,经冷压成型,制得半成品;

[0032] S3:在步骤S2中的装饰层2表面喷涂一层含质量分数为3%纳米三氧化二铝的透明油漆层,制备得防潮地板。

[0033] 所述步骤S1中,热压温度 70°C ,时间20min,压力1.5MPa;冷压时间0.5h,压力1MPa。

[0034] 所述步骤S2中,冷压时间5h,压力0.6MPa。

[0035] 所述步骤S3中,喷涂时采用一底漆一面漆处理,油漆用量为 $15\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0036] 实施例2

[0037] 一种防潮地板,由上至下依次包括具有保护作用的耐磨层1、具有美观作用的装饰层2、具有支撑作用的基材层3和具有防潮抗变形作用的平衡层4,所述耐磨层1是含质量分数为5%纳米三氧化二铝的透明油漆层,厚度为0.05~2.00mm;所述装饰层2由PVC彩膜纸构成,所述基材层3为杨木胶合板,所述平衡层4为单板;所述装饰层2与基材层3之间采用双组分聚氨酯树脂胶粘剂进行胶合,所述基材层3与平衡层4之间还设置有一层由热塑性树脂胶粘剂形成的防水层5。

[0038] 所述双组分聚氨酯树脂胶粘剂的制造方法如下:由90质量份的异氰酸酯和70质量份的聚醋酸乙烯酯乳液作为双组份成分,加入10质量份的松香作为增粘剂,5邻苯二甲酸酯作为消泡剂,再加入5质量份的纳豆胶,3质量份的助剂,混合均匀,制得。

[0039] 所述助剂为防霉杀菌剂;所述热塑性树脂为聚丙烯。

[0040] 一种防潮地板的制造方法如下:

[0041] S1:在平衡层4和基材层3之间施以热塑性树脂作为胶粘剂,形成一层由热塑性树脂胶粘剂构成的防水层5,施胶量为 $105\text{g}/\text{m}^2$,经热压后冷压成型,备用;

[0042] S2:在步骤S1中的基材层3另一面施以双组分聚氨酯树脂胶粘剂作为胶粘剂,施胶量为 $135\text{g}/\text{m}^2$,与装饰层2复合,经冷压成型,制得半成品;

[0043] S3:在步骤S2中的装饰层2表面喷涂一层含质量分数为5%纳米三氧化二铝的透明油漆层,制备得防潮地板。

[0044] 所述步骤S1中,热压温度 90°C ,时间15min,压力1.0MPa;冷压时间1h,压力0.8MPa;

[0045] 所述步骤S2中,冷压时间3h,压力0.8MPa。

[0046] 所述步骤S3中,喷涂时采用一底漆一面漆处理,油漆用量为 $12\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0047] 实施例3

[0048] 一种防潮地板,由上至下依次包括具有保护作用的耐磨层1、具有美观作用的装饰层2、具有支撑作用的基材层3和具有防潮抗变形作用的平衡层4,所述耐磨层1是含质量分数为2%纳米三氧化二铝的透明油漆层,厚度为 $0.05\sim 2.00\text{mm}$;所述装饰层2由PVC彩膜纸构成,所述基材层3为杨木胶合板,所述平衡层4为单板;所述装饰层2与基材层3之间采用双组分聚氨酯树脂胶粘剂进行胶合,所述基材层3与平衡层4之间还设置有一层由热塑性树脂胶粘剂形成的防水层5。

[0049] 所述双组分聚氨酯树脂胶粘剂的制造方法如下:由95质量份的异氰酸酯和50质量份的聚酯酸乙烯酯乳液作为双组份成分,加入8质量份的松香作为增粘剂,10邻苯二甲酸酯作为消泡剂,再加入4质量份的纳豆胶,2质量份的助剂,混合均匀,制得。

[0050] 所述助剂为防霉杀菌剂和除味剂;所述热塑性树脂为聚氯乙烯。

[0051] 一种防潮地板的制造方法如下:

[0052] S1:在平衡层4和基材层3之间施以热塑性树脂作为胶粘剂,形成一层由热塑性树脂胶粘剂构成的防水层5,施胶量为 $110\text{g}/\text{m}^2$,经热压后冷压成型,备用;

[0053] S2:在步骤S1中的基材层3另一面施以双组分聚氨酯树脂胶粘剂作为胶粘剂,施胶量为 $120\text{g}/\text{m}^2$,与装饰层2复合,经冷压成型,制得半成品;

[0054] S3:在步骤S2中的装饰层2表面喷涂一层含质量分数为2%纳米三氧化二铝的透明油漆层,制备得防潮地板。

[0055] 所述步骤S1中,热压温度 85°C ,时间15min,压力1.2MPa;冷压时间1h,压力0.8MPa。

[0056] 所述步骤S2中,冷压时间2.5h,压力1.4MPa。

[0057] 所述步骤S3中,喷涂时采用一底漆一面漆处理,油漆用量为 $12\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0058] 以上所述的实施例只是本发明的一种较佳的方案,并非对本发明作任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

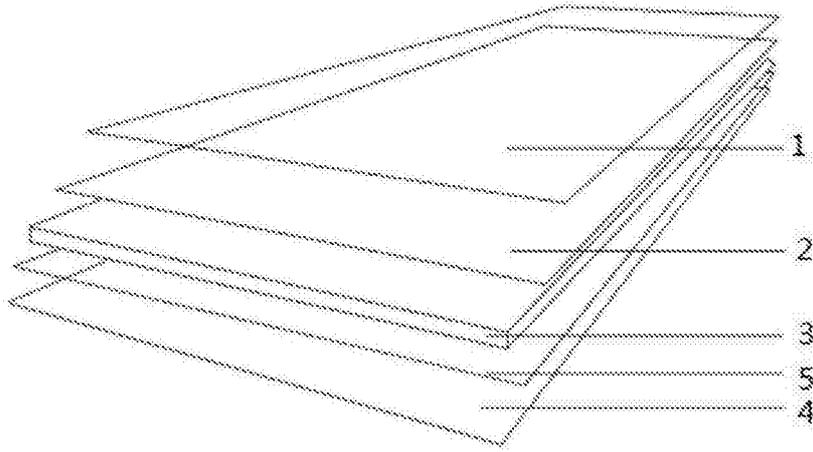


图1